

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome V; N° 8. — Août 1859.

CHIMIE.

PRÉPARATION DU CHLORURE DE ZINC.

Par M. PERSOZ.

Les conclusions suivantes résument une communication faite par M. Persoz à la Société philomatique :

Pour préparer le chlorure de zinc par voie sèche, on peut faire agir le sulfate de zinc sur le chlorure de calcium : 100 parties du mélange à équivalents égaux produisent 41 parties de chlorure de zinc. La théorie indique 49.5, mais une partie de chlorure est opiniâtement retenue.

La même décomposition n'a pas lieu quand au chlorure de calcium on substitue le chlorure de sodium : les deux sels fondent et s'unissent sans réagir, au moins apparemment.

Pour obtenir le chlorure de zinc, il faudrait faire traverser le mélange en fusion par un courant gazeux.

Ces faits se retrouveront dans un grand travail entrepris par M. Persoz sur l'extraction du soufre des sulfures et la fabrication industrielle de l'acide sulfurique sans chambre de plomb, et dont nous aurons bientôt occasion de parler. Bw.

SUR L'ACIDE CHLOREUX.

Par M. SCHIEL.

M. Schiel a préparé l'acide chloreux sur une grande échelle, et a trouvé que la préparation, bien conduite, n'offre pas plus de difficultés que celle du chlore. Il pense que cet acide est susceptible de recevoir de nombreuses applications.

L'eau froide, qui ne dissout que deux fois son volume de chlore, dissout au contraire dix à douze fois son volume d'acide chloreux. La dissolution, d'un jaune rougeâtre, se conserve assez bien et sera utile comme agent décolorant et désinfectant.

Le procédé suivi par M. Schiel est celui de M. Millon; il consiste à traiter le chlorate de potasse par de l'acide tartrique, ou du sucre et de l'acide azotique étendu. On opère au bain-marie à 57° centigrades, et on a bien soin d'employer du chlorate de potasse et de l'acide azotique purs. Les proportions à l'aide desquelles M. Schiel a pu opérer sans danger sur plus d'un kilogramme de chlorate sont :

Chlorate de potasse pur.....	2 parties.
Acide azotique pur de 1/30 de densité.....	3 —
Sucre de canne.....	0.6 à 0.8 —
Eau	2 à 4 —

Il est inutile de pulvériser préalablement le sucre ou le chlorate de potasse.

L'acide chloreux en dissolution aqueuse dissout instantanément le phosphore amorphe en poudre. L'acide à l'état de gaz se décompose rapidement sous l'influence des rayons solaires, et lentement à la lumière diffuse.

Le chlorite que M. Schiel considère comme le plus important est celui à base d'oxyde de plomb, lequel, ainsi que l'a fait voir M. Millon, enflamme le soufre par simple friction, lorsque es

deux corps en poudre sont intimement mélangés. Bien desséchés, les mélanges peuvent spontanément faire explosion.

Pour préparer le chlorite de plomb, M. Schiel neutralise l'acide chloreux par un lait de chaux dénué de grumeaux; puis il ajoute un peu d'acide chloreux, afin de rendre le liquide légèrement acide. On filtre et on précipite par l'azotate de plomb. Un litre d'acide chloreux concentré peut ainsi fournir de 120 à 140 grammes de chlorite de plomb. Préparé à chaud, ce sel se présente en écailles nacrées assez grandes.

Le chlorite de plomb se décompose à la température de l'ébullition de l'eau, ainsi que M. Schiel l'a reconnu en voulant sécher à 100° une quarantaine de grammes de ce sel. L'explosion qui se produit est peu considérable.

Les eaux mères du chlorite de plomb abandonnent au bout de quelque temps des aiguilles peu solubles dans l'eau, détonnant avec le soufre, et pouvant être considérées comme formées de chlorite et de chlorure de plomb (2PbO , $\text{ClO}^3 + \text{ClPb}$), que l'auteur n'a pu reproduire. Ces cristaux abandonnent de l'acide chloreux par l'action de l'acide azotique. Dissous dans de l'eau chaude et traités par l'azotate d'argent, ils donnent un précipité blanc de chlorure d'argent.

Les cristaux que les eaux mères abandonnent ordinairement offrent une composition un peu différente, et renferment notamment un peu d'oxyde de plomb libre.

SUR LE MOLYBDATE D'AMMONIAQUE COMME RÉACTIF DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE.

Par M. STADELER.

Nous avons vu que la réaction de l'acide phosphorique, en présence du molybdate d'ammoniaque, peut être également oc-

casionnée par la silice ; on sait d'ailleurs que l'acide arsénique peut produire cette même coloration jaune caractéristique.

M. Stadeler fait voir que les sels de peroxyde de fer donnent lieu à une réaction semblable, même en présence de l'acide molybdique ; elle est fondée sur ce fait que les dissolutions de ces sels, suffisamment étendues pour être incolores, deviennent jaunes lorsqu'on ajoute de l'acide chlorhydrique, surtout lorsqu'on chauffe.

Donc, avant de rechercher l'acide phosphorique au moyen du molybdate d'ammoniaque, il faudra désormais, non pas seulement s'assurer de l'absence de la silice et de l'acide arsénique, mais aussi il faut préalablement chauffer le liquide après l'avoir acidulé avec de l'acide chlorhydrique.

M. Stadeler a étudié la sensibilité de ce réactif, et il a trouvé qu'elle ne dépasse guère celle du phosphate ammoniaco-magnésien, puisque, d'après M. Frésenius, la magnésie peut encore précipiter 1/155000 d'acide phosphorique ; et comme le réactif de Struve et Svansberg peut, comme nous l'avons vu, occasionner des erreurs, il considère ce réactif comme une acquisition inutile au point de vue de la recherche de l'acide phosphorique.

PROCÉDÉS NOUVEAUX POUR PRÉPARER L'ANCHUSINE
ET LA CURCUMINE.

Par M. LEPAGE, de Gisors.

Pelletier a admis dans la racine d'orcanette et celle du curcuma l'existence de deux principes colorants : l'anchusine et la curcumine, qui n'ont probablement pas encore été extraits à l'état de pureté, malgré les travaux ultérieurs de MM. Bolley, Wydler et Vogel père et fils. Peut-être pourraient-ils cependant trouver des applications à cause de l'intensité de leur pouvoir

colorant. M. Lepage est parvenu à en simplifier la préparation en y appliquant le sulfure de carbone (1).

Pour préparer l'anchusine, M. Lepage épuise par le sulfure de carbone de l'orcanette réduite en poudre grossière; il distille les liqueurs réunies et expose pendant quelque temps le résidu dans une capsule à la chaleur du bain-marie, puis le traite à froid par de l'eau contenant 2 pour 100 de soude caustique.

L'anchusine se dissout, on la précipite par l'acide chlorhydrique; le précipité ne se forme qu'après vingt-quatre heures au moins; on le lave et on le fait sécher.

La curcumine est très-peu soluble dans le sulfure de carbone, M. Lepage en a profité pour débarrasser le curcuma de son huile volatile et d'une partie de ses principes résineux, en le traitant à deux reprises par ce dissolvant; il le sèche ensuite et l'épuise par l'eau alcaline. L'addition d'un acide en précipite la curcumine; mais il faut pour la purifier la dissoudre encore dans l'éther rectifié et abandonner cette dissolution à l'évaporation spontanée.

DOSAGE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE DANS LES TERRES ARABLES.

Par M. SCHULZE.

Ce dosage se fait, à ce qu'il paraît, avec la plus grande facilité, au moyen du nouveau réactif dont il vient d'être question. Pour l'opération spéciale dont il s'agit, on procède de la manière suivante :

Dans de l'acide phosphorique, ou dans le phosphate impur (2)

(1) Le sulfure de carbone est employé au traitement de l'orcanette par MM. Bonière et Lemettais (de Rouen). Je ne saurais dire à qui appartient la priorité.

(2) La dissolution ne doit pas être acide; on l'amène au degré voulu en ajoutant de l'ammoniaque.

en dissolution, on verse du pentachlorure d'antimoine goutte à goutte jusqu'à ce qu'il se produise un précipité. Ce précipité est de l'hydrate d'oxyde d'antimoine; il contient tout l'acide phosphorique, si toutefois le liquide n'a pas renfermé un trop grand excès de ce dernier.

Pour le séparer de l'antimoine et même de l'alumine, et de l'oxyde de fer qu'il peut contenir, on fait bouillir avec de la soude caustique contenant un peu de silicate de soude; on laisse refroidir: il se dépose de l'antimoniate de soude avec du sesquioxyde de fer et un peu d'alumine unie à la silice. Le liquide contient tout l'acide phosphorique avec un peu de silicate d'alumine. On fait dissoudre dans l'acide chlorhydrique, on sursature par l'ammoniaque, on sépare l'alumine qui a pu se précipiter, et on ajoute du chlorure de magnésium, afin de précipiter l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien.

L'alumine contient d'ordinaire un peu d'acide phosphorique: pour ne pas perdre celui-ci, on ajoute quelques gouttes d'acide chlorhydrique; on évapore à siccité; on traite le résidu par de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique; on verse un peu d'acide tartrique, et on ajoute le tout au liquide ammoniacal contenant la majeure partie de l'acide phosphorique.

Les exemples de dosage donnés par l'auteur prouvent qu'entre des mains exercées ce procédé fournit en effet des résultats d'une grande précision.

FABRICATION DU SULFATE DE ZINC PROVENANT DES RÉSIDUS DES USINES À ZINC.

Par M. A. BORRE.

Dans les usines à zinc, les cheminées et canaux de condensation des fours où l'on grille la blende donnent une quantité con-

sidérable de suie ou matières pulvérulentes, auxquelles on donne le nom de *cadmies*, et qui renferment une proportion notable de zinc. Jusqu'ici ces matières sont restées sans usage, car le zinc, y étant à l'état de sulfate, ne peut être réduit que par le charbon. D'autre part, de nombreux essais, tentés dans le but d'en extraire soit du chlorure, soit du sulfate de zinc, sont généralement venus échouer contre la difficulté de séparer les sels zinciques des sels de fer, ces derniers s'y trouvant à deux degrés d'oxydation différents. La méthode qui fait l'objet de l'invention que nous allons décrire a surmonté cet obstacle : elle consiste essentiellement à faire passer les sels ferreux au maximum d'oxydation par un courant de chlore, puis à précipiter la totalité du fer par le blanc de zinc. Voici maintenant le détail des opérations successives de cette fabrication :

Une cuve en bois, de 1 mètre de haut sur 1^m.40 de diamètre, reçoit environ 150 kilogrammes de *cadmies*; de temps à autre, un manœuvre brasse la matière avec une pelle de bois. On laisse ensuite la liqueur trouble se clarifier par le repos, et, dès qu'elle est suffisamment claire, on la décante au moyen d'un robinet élevé de 0^m.08 au-dessus du fond de la cuve. L'eau est portée dans une seconde cuve d'égales dimensions. Quant au résidu, on ne l'enlève qu'après plusieurs opérations, lorsqu'il s'est accru au point d'arriver immédiatement au-dessous du robinet.

Les eaux, chargées de sel de zinc et de fer, étant déposées dans la seconde cuve, on y laisse arriver un courant de chlore par un tube plongeant jusqu'à la moitié de la cuve environ; on a soin aussi, de temps en temps, d'agiter à la pelle pour répandre le chlore dans toute la masse. Ce chlore se prépare au moyen du peroxyde de manganèse et de l'acide muriatique réagissant dans une bombonne de grès chauffée médiocrement sur un petit bain de sable. On reconnaît le moment de cesser le dé-

gagement de chlore en faisant un essai de la liqueur par le cyanure ferrico-potassique.

La solution est ensuite chauffée au moyen de la vapeur d'eau traversant un tuyau de plomb immergé dans le liquide, et décrivant au fond de la cuve une circonférence presque entière. Il va sans dire que le tube a été retiré de la cuve pendant cette partie de l'opération, et que, par contre, le tuyau ne s'y place qu'alors. Le liquide étant échauffé, on y ajoute du blanc de zinc et on agite jusqu'à ce qu'il ne reste plus de fer dans la solution, ce qu'indique le cyanure ferroso-potassique. Les eaux sont décantées par un robinet, comme dans la première opération, et passées au travers d'un filtre en flanelle; elles sont ensuite amenées dans un cristalliseur, ou cuve peu profonde, mais à très-grande surface, où on les laisse évaporer. Les cristaux, recueillis avec une écumoire en zinc, à mesure qu'ils se forment, et égouttés au-dessus de la cuve, constituent du sulfate de zinc exempt de fer et propre à être livré au commerce.

Cette fabrication est peu dispendieuse : les matières premières ont été jusqu'ici à peu près sans valeur ; les appareils sont peu coûteux à établir et peuvent durer assez longtemps ; la main-d'œuvre se réduit à quelques journées de femmes et d'enfants. Il faut une quantité fort minime de blanc de zinc et de chlore, et ce dernier peut, du reste, être fabriqué à prix assez bas. Enfin, le prix élevé du sulfate de zinc permet de réaliser un assez beau bénéfice.

SUR LA FABRICATION DE L'ACIDE SULFURIQUE.

Par M. KRAFFT.

Comme, dans la fabrication de l'acide sulfurique, les chambres de plomb sont rongées et qu'on doit les renouveler, on a proposé

dernièrement de remplacer le plomb par le caoutchouc vulcanisé, ou encore par la gutta-percha.

Il m'a été possible d'expérimenter sur cette dernière substance, et voici ce que j'ai observé.

Une feuille de plomb et une feuille de gutta ont été placées dans le courant d'air des chambres de plomb d'une fabrique d'acide sulfurique de nos environs.

La feuille de plomb pesait..... 165 grammes.

Celle de gutta 36 —

Toutes deux avaient la même surface : 0^m.082 sur 0^m.052.

Après huit jours de séjour :

La feuille de plomb avait perdu..... 2^{gr}.

Celle de gutta 2^{gr}.8

soit pour 100 de plomb 1^{gr}.212

de gutta 7^{gr}.777

et par centimètre carré de plomb..... 2^{gr}.345

de gutta 3^{gr}.283

La substitution de la gutta-percha au plomb dans les fabriques d'acide sulfurique serait donc ruineuse pour ces établissements.

SUR LA RÉDUCTION DES SELS DE MERCURE PAR LE CUIVRE MÉTALLIQUE.

Par M. VOGEL.

Les lames de cuivre qui ont servi à réduire du mercure perdent au bout de douze heures leur enduit mercuriel. On pourrait attribuer cette disparition à la volatilisation de ce métal, ou peut-être aussi à l'infiltration du mercure dans le cuivre (1).

(1) C'est plutôt un phénomène d'infiltration. J'ai fait voir, en effet, que le mercure pénètre assez facilement dans le cuivre métallique. (Voir mon mémoire sur la perméabilité des métaux pour le mercure, *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXVI, p. 154, et *Journal de pharmacie*, t. XXIII, p. 50, 1853.)

Quoi qu'il en soit, la surface de la lame de cuivre contracte par là une grande sensibilité à l'égard de la lumière solaire. Recouverte d'un corps opaque, la lame de cuivre, devenue rouge, conserve sa couleur, tandis qu'elle jaunit à la lumière, devient violette ensuite, et finit par devenir tout à fait noire. Cet enduit est soluble dans l'acide acétique. M. Vogel est disposé à y voir de l'oxyde de cuivre.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE SEL DE NITRE.

Le 23 juillet 1858, le sieur Passereau, crémier à Paris, homme robuste et bien portant, expirait tout d'un coup après une nuit d'atroces souffrances. Le médecin appelé à constater le décès fut frappé de l'aspect du cadavre et crut devoir avertir la police. L'autopsie, faite par M. le docteur Tardieu, révéla en effet un empoisonnement par le sel de nitre. L'instruction révéla qu'en effet Passereau, voulant se purger, s'était adressé à la boutique d'herboristerie du sieur Cazin père, et qu'après avoir expliqué ce qu'il désirait, il avait reçu de Cazin fils, jeune homme de quinze ans, qu'il avait trouvé seul dans la boutique, du sel de nitre dont il avait pris, en deux fois, une dose de 15 grammes. Les sieurs Cazin père et fils furent traduits en police correctionnelle. L'accusation reprochait à Cazin fils, lorsqu'on lui demandait une purgation au sel de Sedlitz, d'y avoir substitué du sel de nitre en disant que cela ferait le même effet. Cazin fils soutenait que Passereau ne lui avait parlé ni de sel de Sedlitz, ni de purgation, et qu'il lui avait donné du sel de nitre comme il en eût donné à tout autre crémier, pensant que ce sel de nitre devait servir à la conservation de la glace; il ajoutait que le sel de nitre, employé tous les jours par les limonadiers et les charcutiers, ne pouvait, à au-

cun titre, être considéré comme une drogue, soit dans le sens usuel des mots, soit dans le sens de la loi du 21 germinal an XI. Acquittés en première instance, Cazin père fut, par arrêt de la Cour, condamné à un mois de prison et 100 fr. d'amende; Cazin fils fut acquitté :

« Attendu, dit l'arrêt, qu'il résulte de l'instruction que Cazin fils, en vendant du sel de nitre en poudre au poids médicinal de 30 grammes, en contravention à l'article 33 de la loi de germinal, sachant que ce sel de nitre devait servir comme médicament, et en donnant à Passereau les instructions nécessaires pour la prise de ce médicament, a, par son imprudence et son inobservation des règlements, involontairement été l'auteur de la mort dudit Passereau; mais considérant que Cazin fils, alors âgé de moins de seize ans, a agi sans discernement; que Cazin père, en confiant la direction de son établissement d'herboriste à un enfant de quinze ans, a commis une imprudence qui a eu pour conséquence l'imprudence même de son fils et la mort de Passereau... »

Passereau a laissé un fils mineur; le sieur Tulivet, tuteur de cet enfant, a formé devant le Tribunal civil, contre Cazin père et fils solidairement, une demande en paiement d'une somme de 3,000 fr. et d'une pension de 500 fr. jusqu'à la majorité de l'enfant.

M^e Desmarest, avocat de M. Tulivet, faisait observer que le sel de nitre était le plus terrible des poisons, puisqu'on ne lui connaissait pas d'antidote, et qu'il y avait une grande imprudence à abandonner à un enfant la direction de cette boutique; il ajoutait que la question d'imprudence avait d'ailleurs été souverainement jugée contre Cazin père par l'arrêt de la Cour. Quant au fils, malgré son acquittement, la condamnation devait être prononcée solidairement contre lui; la responsabilité civile pouvait et devait aller plus loin que la responsabilité correctionnelle, et atteindre même le mineur qui est déclaré avoir agi sans discerne-

ment, car, tandis que la loi pénale ne punit que la faute, l'art. 1382 du Code Napoléon déclare responsable l'auteur de tout fait qui cause à autrui un dommage.

M^e Porché, au nom des sieurs Cazin, soutenait que la question d'imprudence se représentait tout entière devant la juridiction civile, et qu'en fait ils n'avaient commis ni imprudence, ni contravention. Abordant la question de solidarité, il disait que, si tout fait de l'homme entraîne la responsabilité civile de son auteur, il faut du moins un fait *raisonné* : or il a été jugé que Cazin fils a agi sans discernement. Il ne saurait dès lors être plus responsable qu'un fou ou qu'un somnambule que la jurisprudence et la doctrine s'accordent à décharger de toute responsabilité.

Le Tribunal, considérant qu'il résulte des documents de la cause, et notamment de l'arrêt de la chambre des appels de police correctionnelle, que la mort de Passereau est due à la faute du mineur Cazin, et que la responsabilité en est imputable à Cazin père, qui a eu l'imprudence de confier la direction de son établissement à un enfant de quinze ans ; que c'est dès lors à Cazin père qu'incombe *exclusivement* l'obligation de pourvoir au paiement des dommages-intérêts, a débouté M. Tulivet, ès nom, de sa demande contre Cazin fils, et condamné Cazin père à payer une provision de 200 fr. et une pension de 200 fr. jusqu'à ce que Passereau fils ait atteint sa dix-huitième année. (Tribunal civil de la Seine, 4^e chambre ; présidence de M. Picot.)

OBSERVATIONS D'EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Par le docteur TUEFFERD fils.

Je rapporte ici trois cas d'empoisonnement par les allumettes chimiques. J'ai recueilli les deux premiers, conjointement avec mon confrère Beurnier, dans une circonstance où nous étions

appelés à éclairer la justice. Le troisième s'est présenté dans ma clientèle particulière.

I. — Marie Vouron, âgée de trois mois, n'avait pas encore été malade. Le 29 juin 1858, à midi, elle présentait toutes les apparences de la santé la plus parfaite; mais à une heure déjà, peu d'instants après avoir tété comme à l'ordinaire, elle fut prise subitement de vomissements répétés, *répandant une forte odeur alliagée*, de coliques, de bâillements, de hoquet, et elle eut une selle diarrhéique. Tous ces symptômes allèrent en s'aggravant, et le lendemain, à neuf heures du matin, elle expira.

Autopsie. — L'estomac est fortement développé par des gaz; il ne présente aucun signe extérieur de congestion, mais il est d'une telle friabilité que, malgré toutes les précautions, il se déchire sous nos doigts. Ce viscère renferme une à deux cuillerées d'une substance blanc grisâtre et semi-liquide. *Non-seulement la tunique muqueuse, mais aussi la musculeuse, sont réduites en une espèce de bouillie de même couleur que cette matière et faiblement adhérente à la séreuse, qui seule offre encore une certaine résistance.* Nous remarquons cependant une légère congestion sanguine diffuse au pourtour du pylore et le long de la grande courbure, mais sans boursoufflement, sans mamelonnement, sans ecchymoses. Vu contre le jour, l'estomac déployé présente de nombreuses plaques transparentes, de l'étendue d'une pièce de 50 centimes. *Ces plaques sont constituées par la séreuse seule, dépourvue des autres tuniques; elles diffèrent des ulcérations inflammatoires proprement dites en ce que leur pourtour n'est ni tuméfié, ni injecté, ni épaissi.*

Rien d'anormal dans les autres organes. La vessie est décolorée et complètement vide; un peu de sérosité dans le péricarde et dans l'arachnoïde.

Si nous n'avions pas eu la preuve qu'une certaine dose de la pâte phosphorée des allumettes eût été administrée à Marie

Vouron une heure à peine avant le début des accidents, peut-être aurions-nous pu attribuer la grave altération que nous avons décrite soit à une affection idiopathique, soit à un ramollissement cadavérique.

Mais nous avons encore d'autres raisons pour rejeter ces deux hypothèses.

1° Il est douteux que le ramollissement essentiel, si toutefois son existence peut être admise, débute sans prodromes et d'une manière aussi foudroyante; il est également douteux qu'il occasionne la mort aussi promptement; enfin les auteurs qui ont le plus récemment étudié la question prétendent « qu'il ne se rencontre jamais seul, et qu'il est, au contraire, toujours lié à d'autres altérations qui en sont la cause et le tiennent sous leur dépendance immédiate ». (Bouchut.) Ces altérations seraient de grandes brûlures cutanées, et surtout l'entéro-colite. Or, nous n'avons constaté rien de semblable chez Marie Vouron.

2° Le ramollissement cadavérique est ordinairement partiel et ne se rencontre guère que vers les parties les plus déclives de l'estomac, là où la muqueuse est en contact permanent et direct avec le suc gastrique; tandis que chez Marie Vouron il occupait uniformément toute la surface interne du ventricule. L'enfant avait d'ailleurs présenté, pendant les vingt heures qui ont précédé sa mort, des symptômes suffisants pour qu'on annonçât d'avance la découverte de graves désordres anatomiques dans l'estomac.

II. — La seconde observation a peu de valeur, parce que l'autopsie n'a été pratiquée qu'après un laps de temps beaucoup trop considérable.

Charles Vouron, âgé de trois ans, était plein de force et de santé le 10 avril 1858, à midi. Tout à coup, sans cause connue des assistants, il a des coliques et de nombreux vomissements,

répandant une forte odeur alliagée. Le soir du même jour, à dix heures, il était mort.

Autopsie.— Quatre-vingt-un jours après la mort.

Nous trouvons dans l'estomac, qui est aminci et grisâtre, des matières sanguinolentes, d'une consistance gélatineuse, baignées dans un liquide couleur de purin. La surface interne du viscère est lisse, presque blanche, dépourvue de muqueuse; on y rencontre de distance en distance un pointillé noir, que nous attribuons à des dépôts de la matière colorante du sang. La tunique interne est tombée en détrit, et constitue probablement ces masses demi-solides baignées par le liquide dont nous avons parlé.

Nous ne prétendons pas que cette altération ait été primitivement la même que celle trouvée dans l'estomac de Marie Vouron; mais nous devons ajouter que la chimie découvrit le phosphore à l'état d'acide dans les deux cadavres, et que l'accusé fut condamné après avoir fait des aveux complets.

III. — Le mercredi 27 octobre, à dix heures du soir, on me fait appeler chez le sieur X... Cet homme, âgé de quarante-six ans, doué d'une forte constitution, avait contracté l'habitude de l'ivrognerie. Dans la matinée, il avait bu copieusement et était rentré ivre. A une heure de relevée, il avait été pris de vomissements réitérés et dont les matières exhalaient une odeur bien prononcée d'allumettes chimiques. Sa femme, qui reconnut cette odeur, avait pensé de suite qu'il avait avalé du phosphore; mais il l'avait formellement nié. On avait alors cru que les accidents pouvaient n'être qu'une conséquence des libations du matin, et l'on s'était contenté d'administrer quelques verres d'eau sucrée.

Cependant les vomissements avaient persisté, et bientôt il était survenu des douleurs atroces à l'épigastre et le long de l'œsophage.

Quand j'arrive, le malade, qui se tord dans son lit, déclare ressentir à l'estomac d'affreux brûlements; il continue à rejeter, par les vomissements et avec les efforts les plus pénibles, quelques matières peu abondantes et dépourvues d'odeur particulière; il a les traits abattus, l'œil morne, la figure pâle, et son pouls, petit, concentré, misérable, offre de nombreuses intermittences; cependant la voix est encore forte et l'intelligence n'est point troublée.

C'est alors que, pressé par mes questions, il m'avoue qu'il a fait *dissoudre*, à midi, *deux boîtes entières d'allumettes chimiques dans une tasse moyenne d'eau*, et qu'il a avalé tout ce breuvage.

Je fais appliquer alors de larges cataplasmes sur la région épigastrique, et prescris une suspension de 20 grammes de magnésie décarbonatée dans 1 litre d'eau gommée, à boire pendant la nuit.

On voit que je ne cherche plus à provoquer le vomissement, qui a eu lieu déjà un assez grand nombre de fois pour déterminer l'évacuation de la matière toxique déposée dans l'estomac; mais j'espère former un phosphate de magnésie insoluble, si le tube digestif contient encore du phosphore à l'état d'acide, et provoquer quelques évacuations alvines propres à entraîner les dernières parcelles du poison.

Il survient pendant la nuit de nouveaux vomissements, ainsi que quelques déjections molles.

Le matin, à sept heures, je suis très-étonné de trouver le malade levé et se disant guéri. Son pouls est normal; il affirme qu'il n'éprouve plus aucun malaise, et promet bien de ne pas recommencer.

Dans sa famille, on le croit sauvé; mais, me souvenant de certains cas cités par les auteurs et dans lesquels une gastrite tardive a causé la mort, j'engage X... à observer les plus grandes

précautions et à ne prendre, jusqu'à nouvel avis, que du lait coupé pour toute nourriture et pour toute boisson.

Pendant la journée (28), il s'occupe de ses affaires sans se plaindre; dans la soirée, il travaille, comme de coutume, à l'éclairage de la ville, dont il a l'entreprise; dans la matinée du troisième jour, il se rend à l'audience du juge de paix pour y soutenir un procès.

Mais, dans la nuit suivante (29 au 30), les accidents recommencent; des brûlements se renouvellent à l'épigastre et derrière le sternum. Le malade avale de l'eau fraîche à longs traits.

On me rappelle à sept heures du matin (30). La langue est aride, rouge à la pointe et sur les bords. *Point de vomissements.* Abdomen très-douloureux au toucher dans toute son étendue, principalement au-dessus de l'ombilic, mais sans développement anormal ni ballonnement; *au contraire, la percussion fournit partout un son à peu près mat.* Le ventre est adipeux, et, comme les parois en sont contractées, il n'est pas possible d'explorer convenablement, par la palpation, l'état des viscères. C'est par ce motif que, *X... n'ayant pas rendu une seule goutte d'urine depuis vingt-quatre heures*, je suis obligé d'avoir recours au cathétérisme pour m'assurer qu'il n'y a pas de rétention. Une sonde a beaucoup de peine à franchir le col vésical, sans doute contracté spasmodiquement; mais, arrivée dans le réservoir, elle le trouve entièrement vide: — il y a eu, avant ma visite, plusieurs selles en diarrhée. — Pouls petit, à peine perceptible; absence complète de délire. — 10 sangsues à l'épigastre.

A midi, le malade, ayant commis l'imprudence de manger une panade, ne tarda pas à la vomir.

Dans l'après-midi, les petites selles molles continuent, le pouls s'éteint, la faiblesse augmente, et la mort arrive à six heures du soir, vingt-quatre heures seulement après le début de la rechute.

D'après le rapport du malade, il n'y aurait eu, pendant les deux journées du 28 et du 29, qui s'écoulèrent avec les signes trompeurs d'une apparente guérison, ni augmentation de forces musculaires, ni désirs érotiques; et moi-même, je n'ai pas vu de priapisme complet ou incomplet pendant les crises auxquelles j'ai assisté.

L'autopsie est pratiquée vingt-quatre heures après la mort, par un temps froid et sec.

Le cadavre présente à peine les premiers indices de la putréfaction.

Seul, l'estomac porte des traces bien marquées du passage du phosphore.

Vu extérieurement, il offre deux taches rouges, de l'étendue d'une pièce de 5 francs, à la partie postérieure du cardia, ce qui résulte sans doute de la situation relativement déclive de cette partie, soit après la mort, soit même pendant que le malade resta couché sur le dos.

Sa surface interne est rouge dans toute son étendue, mais cette coloration est plus particulièrement vive dans le grand cul-de-sac et aux environs du pylore. Partout ailleurs, elle se rapproche d'une teinte rosée plus ou moins foncée. Le ventricule ayant été déployé contre le jour, nous reconnaissons que, dans tout le grand cul-de-sac, les vaisseaux capillaires s'agglomèrent tellement que tout intervalle transparent disparaît. Dans les autres points, au contraire, on distingue de grandes et belles arborisations, tantôt s'appuyant sur des tiges vasculaires d'un calibre assez considérable, tantôt constituées par des ramuscules plus fins et plus ténus, mais assez espacés pour que la diaphanéité des membranes ne soit pas entièrement obscurcie. En nous rapprochant du pylore, nous trouvons une substance analogue à de l'albumine, tellement glutineuse qu'elle adhère à la muqueuse, et qu'au premier aspect nous la prenons pour cette membrane

elle-même, ramollie comme chez Marie Vouron ; mais la tunique interne ne paraît être ni tuméfiée ni ramollie d'une manière notable. Loin d'être transformée en pulpe, on n'en détache, en la raclant avec l'ongle ou avec le dos d'un scalpel, que des lambeaux encore passablement fermes. Il existe à la paroi postérieure de la région pylorique un mamelon assez considérable, dû au gonflement d'un follicule.

Les autres organes sont sains. La vessie est entièrement vide.

Au point de vue de la symptomatologie et des effets immédiats du poison, nous trouvons dans nos trois observations des analogies et des différences remarquables.

Tandis que les enfants, plus faibles et plus impressionnables, succombaient si rapidement, la maladie de l'adulte se prolongeait et présentait les alternatives les plus curieuses. Après dix-huit heures d'accidents fort graves, tout, chez ce dernier, rentrait dans un calme apparent, et il fut permis de croire, pendant deux jours, à l'éloignement du danger.

Ce calme si trompeur ne peut être attribué, selon moi, qu'à l'élimination des dernières parcelles du phosphore ; mais le contact de ce métalloïde avec la muqueuse gastrique n'en avait pas moins déterminé l'état phlegmasique qui, reparaissant inopinément vers la fin du troisième jour, amena bientôt la mort. On peut dire que l'irritation n'a été qu'engourdie et qu'elle n'attendait que l'occasion de se réveiller. Il est probable, en effet, que si, par suite de ses habitudes vicieuses, X... ne fût pas tombé dans une sorte d'abrutissement qui devait avoir singulièrement émoussé chez lui la sensibilité, il eût accusé au moins quelque malaise dans l'intervalle qui sépara les phénomènes primitifs des accidents ultérieurs ; et peut-être même ces derniers n'eussent-ils pas été funestes si le malade, plus intelligent et plus docile, n'eût pas repris, dès le second jour, son détestable régime et ses occupations.

C'est la gastrite qui causa la mort. L'inflammation dépassait à peine les limites d'une violente hyperhémie, tandis que chez Marie Vouron elle avait abouti au ramollissement le plus complet. Cette différence ne tient-elle pas à ce que les tissus de l'enfant au berceau se rapprochent naturellement davantage de l'état gélatineux ?

Dans nos trois observations, on a vu que les vomissements survenus peu de temps après l'ingestion du phosphore présentaient une odeur spéciale, qui a servi à faire supposer immédiatement quelle avait été la cause des phénomènes morbides.

Nous ne pousserons pas plus loin ces remarques; mais nous ferons encore observer, en terminant, que, dans les deux cas où l'autopsie fut faite peu d'heures après la mort, la vessie fut trouvée complètement vide; et ce fait est sans doute intéressant, surtout en ce qui concerne X... : car, pendant ses vingt-quatre dernières heures, ce malheureux but, sans vomir plus d'une fois, d'énormes quantités d'eau fraîche.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PRUSSIQUE.

Dernièrement, un élève en pharmacie de Caudebec-lès-Elbeuf a été trouvé mort dans une salle de la pharmacie. Il résulte de l'enquête qui a été ouverte que ce jeune homme s'est volontairement donné la mort en avalant 30 grammes d'acide prussique. Ce suicide a eu pour cause un désespoir d'amour. Ce jeune homme avait été repoussé par une jeune fille qu'il aimait, et avait pris la résolution d'en finir avec la vie. Il avait fait part de ce projet à la jeune fille dans un billet qu'il lui avait adressé.

PHARMACIE.

PRÉPARATION CONTRE LA BLENNORRHAGIE.

Le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* publie la formule suivante qu'emploie de préférence contre la blennorrhagie un syphiliographe dont tout le monde connaît aujourd'hui le mérite, M. le docteur Clerc :

Cubèbe.....	60 grammes.
Copahu	20 —
Cachou en poudre	5 —
Conserve de roses.....	Q. S.

Le malade prend, deux fois par jour, gros comme une noisette de ce mélange dans du pain azyme. D'autres fois, dit M. Clerc, nous faisons diviser l'opiat en 80 bols et nous en prescrivons de 4 à 6 par jour.

SUR LE SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Par M. LÆWE.

On sait que le sous-nitrate de bismuth ne saurait être lavé à l'eau sans se décomposer et céder à celle-ci une certaine quantité de sa substance, en même temps qu'il se convertit en un composé plus basique. La composition de ce sous-nitrate est donc subordonnée aux lavages qu'on lui a fait subir, de sorte qu'elle n'a rien de bien défini. M. Læwe s'est assuré que l'on empêche parfaitement cette décomposition en ajoutant à l'eau de lavage un peu d'azotate d'ammoniaque, dans le rapport de 1 partie de sel sur 500 d'eau. L'eau qui s'écoule ne brunit plus par l'acide sulfurique ou le sulfhydrate d'ammoniaque.

TRAITEMENT CONTRE LA GOUTTE ET LE RHUMATISME.

Le traitement proposé par M. Le Calvé consiste principalement en un sirop et un topique.

Sirop.

Extrait alcoolique d'aconit.....	} aa 50 centigrammes.
— de digitale.....	
— de menthe poivrée.....	
Extrait aqueux de persicaire.....	1 gramme.
Eau distillée.....	Q. S. pour dissoudre
Sirop de gomme.....	300 grammes.

En prendre une cuillerée à café le matin, une à midi et une le soir, dans un verre d'eau gommée.

Topique.

Teinture de lierre terrestre.....	} aa 100 grammes.
— de scille.....	
— de menthe poivrée.....	
— de belladone.....	
	60 —

On enveloppe les parties affectées d'une compresse imbibée du topique.

Les seules conclusions générales de M. Le Calvé sont les suivantes :

La goutte et le rhumatisme sont deux maladies de même nature, qui se confondent souvent pour n'en former qu'une seule, et qui guérissent par le même traitement peu modifié; elles sont de la même famille et ne sont que deux variétés de la même espèce.

Elles sont héréditaires ou acquises, et dans les deux cas deviennent rapidement constitutionnelles.

Pour en avoir raison, il faut faire marcher de front le traitement interne et attaquer l'élément goutteux ou rhumatismal, et le traitement externe, qui n'a pour but que de calmer l'élément

douleur, symptôme de ces maladies, et de faire disparaître le gonflement et l'œdème.

Le sirop peut et doit subir des modifications dans les doses suivant les cas, et c'est à la sagacité du praticien à préciser ces modifications. Il en est ainsi du topique. Dans les cas les plus graves, on peut et on doit augmenter la teinture de lierre terrestre et de belladone, et en diminuer la dose lorsque la maladie a diminué d'intensité et que la douleur a disparu.

TRAITEMENT DU SCORBUT.

M. le professeur Skoda dit employer avec avantage la formule suivante, qu'il associe d'ailleurs aux autres moyens généralement conseillés contre le scorbut :

Décoction de malt avec bourgeons de sapin. 275 grammes.

Levûre de bière.....	}	aa.....	25 —
Sirop d'écorce d'oranges			

M. d. s. toutes les deux heures une cuillerée.

(Clinique européenne.)

NOTE SUR LA PRÉPARATION DE LA POMMADE CITRINE.

Par M. R. CROVEN,

Pharmacien des hôpitaux civils de Vilvorde.

En général, les auteurs prescrivent, pour la préparation de la pommade citrine, de faire fondre simplement les corps gras, et d'ajouter la solution d'azotate de mercure lorsqu'elle est à moitié refroidie.

En opérant ainsi, on obtient, à la vérité, une pommade d'une assez belle couleur citrine, mais qu'elle ne conserve que pendant très-peu de temps; en effet, bientôt elle commence à blanchir et devient ensuite grisâtre, phénomène dû, comme on sait, à la

réaction continue des éléments des corps gras sur l'azotate de mercure. Quelques pharmaciens, dans le but d'obtenir une pommade meilleure, chauffent fortement le mélange gras et ajoutent alors le liquide mercuriel; dans ce cas, l'effervescence est très-vive, une certaine quantité de mercure est réduit, comme le prouve l'enduit verdâtre qu'on trouve au fond de la bassine; en outre, il se forme beaucoup d'écume qui, à moins de précautions, fait déborder la matière, et dont une partie persiste jusqu'à la fin et est un inconvénient quand on doit couler en tablettes.

Je me suis assuré, par des expériences réitérées, qu'en maintenant les corps gras fondus pendant quelques minutes à une température assez élevée pour faire légèrement bouillonner le mélange sans le brûler, laissant refroidir à moitié et ajoutant peu à peu la liqueur mercurielle, on obtient une pommade exempte des inconvénients ci-dessus et du désagrément de colorer les doigts lorsqu'on la manie, et jouissant, en outre, de la propriété de se conserver sans altération plus longtemps que la pommade préparée par les moyens ordinaires.

(Journal de pharmacologie.)

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR PRÉPARER LA RÉSINE PURE
DE SCAMMONÉE.

On s'est beaucoup préoccupé dans ces derniers temps, en Angleterre, de l'extrême variabilité que présente la scammonée du commerce. Les différences considérables qui s'y remarquent au point de vue de l'action médicale elle-même proviennent tout à la fois et du procédé très-imparfait que suivent les Orientaux pour la préparer et des falsifications qu'on lui fait subir avant de la livrer au commerce.

Un habile industriel anglais, qui habite la Turquie et qui y

prépare les divers extraits, notamment l'extrait de réglisse, pensa qu'on pourrait fournir à la médecine une résine plus abondante et surtout plus uniforme en l'extrayant de la racine sèche à l'aide d'un traitement approprié. Au lieu donc de pratiquer des incisions au collet des racines, comme on le fait habituellement, il eut l'idée de les arracher à l'époque de la maturité, de les soumettre à la dessiccation et d'en expédier une certaine quantité à M. Williamson, professeur au collège de l'université de Londres, en le priant de les soumettre à divers essais de traitement en vue d'en extraire la résine par le moyen le plus économique et le plus simple.

Le procédé auquel s'arrêta M. Williamson est le suivant : On fait bouillir la racine de scammonée d'abord dans l'eau pure, puis dans l'eau acidulée, de manière à la débarrasser complètement de tout ce qu'elle renferme de soluble dans ces deux menstrues. La partie qui reste est ensuite épuisée par l'alcool, qui dissout la résine et la laisse par distillation.

La résine qu'on obtient ainsi est, en effet, plus abondante que celle qu'on peut récolter, par exsudation, d'un poids correspondant de racines. La différence est même assez grande pour que, au point de vue économique, le procédé nouveau paraisse offrir un avantage réel. Il va sans dire, d'un autre côté, qu'elle doit être plus uniforme dans ses caractères, puisqu'elle rentre dans la catégorie des préparations que le pharmacien peut obtenir lui-même en se conformant aux règles établies.

Reste donc la question médicale. Une résine ainsi obtenue peut-elle présenter les mêmes propriétés qu'un suc naturel recueilli par exsudation spontanée à l'aide d'incisions pratiquées sur une résine vivante ?

Ce sont les divers rapports relatifs à cette question que la Société de pharmacie de Londres a entendus dans sa séance du 3 février dernier. M. Garrod, professeur de matière médicale et

de médecine clinique au collège de l'université, est venu lui rendre compte de plus de cent vingt observations recueillies avec le plus grand soin et qui établissent que la scammonée préparée par le procédé de M. Williamson possède des propriétés tout à fait équivalentes à celles de la meilleure scammonée du commerce, dite scammonée vierge, et égale, en tout cas, à celle que l'on obtient par le traitement éthéré des scammonées ordinaires. Les docteurs Farre, Johnson et Thomson, ont présenté des rapports semblables, conduisant aux mêmes conclusions : en sorte que la société a pris un intérêt réel à cette sorte de scammonée par extraction, dont plusieurs échantillons avaient été exposés sous ses yeux.

Nous croyons devoir reproduire, en raison de l'importance pharmaceutique qui s'y rattache, la discussion que cette communication a soulevée.

M. Davenport observe que la résine préparée par le procédé de M. Williamson a une odeur complètement différente de celle que présente la scammonée ordinaire, et il fait remarquer que cette odeur a quelque analogie avec celle de la résine de jalap.

M. Garród répond que cette odeur est celle de la racine elle-même, et que, si la scammonée ordinaire ne la présente pas, c'est qu'elle renferme des produits vivants qui se sont développés pendant la dessiccation du suc et par l'action réciproque des éléments qui le constituent. — M. Farre, que cette différence avait d'abord frappé, a reconnu, par un examen plus attentif et en comparant la nouvelle substance à la scammonée vierge de qualité supérieure, qu'il y avait entre elles la plus grande analogie et que toutes deux étaient exemptes de cette odeur particulière qui rappelle celle de l'acide butyrique.

M. le professeur Bentley reconnaît que le procédé nouveau peut offrir de grands avantages au point de vue économique; mais il exprime certaines craintes qui se rapportent à la possibilité de

le praticien régulièrement et d'en retirer tout le bénéfice qu'il promet. Est-on sûr de recevoir toujours les racines de scammonée en quantité suffisante pour les besoins de la médecine, et est-on sûr aussi qu'elles ne seront jamais mêlées de racines étrangères ? Quant à l'action médicale, M. Bentley ne peut se résoudre à croire qu'elle puisse être la même dans les deux sortes de produit ; mais il reconnaît toutefois que le point important est plutôt dans l'uniformité de cette action que dans le degré de son énergie.

M. Leared, qui a passé quelque temps dans le pays où l'on récolte la scammonée, croit avoir remarqué qu'après avoir fait des incisions au collet des racines pour recueillir le suc qui en découle, on laisse celles-ci dans le sol pour une récolte ultérieure. A ce titre, il n'y aurait pas économie dans le procédé nouveau, et arracher les racines pour en extraire la partie résineuse, ce serait en réalité immoler la poule pour avoir l'œuf.

M. Squerré ajoute que, dans son opinion, le produit du traitement par l'alcool ne saurait être comparable au produit de l'exsudation spontanée : il n'y a pas plus d'analogie entre ces deux matières qu'il n'y en a entre le lactuarium et l'extrait de laitue, entre l'opium et l'extrait de pavot.

En réponse à cette dernière objection, M. Redwood insiste sur les rapports consciencieux de MM. Garrod, Farre, Thomson et Johnson, lesquels établissent que l'action médicale des deux produits est exactement la même. Il ajoute que cette similitude d'action se trouve ici confirmée par une similitude parfaite dans les caractères physiques et chimiques, tandis que l'on sait fort bien qu'il n'en est pas de même du lactuarium et de l'opium comparés aux extraits de laitue et de pavot.

M. Squire demande à M. Williamson s'il a fait l'analyse comparée des deux substances, afin de s'assurer de leur identité chimique. M. Williamson répond que l'analyse élémentaire appliquée à de pareils produits serait inutile et sans objet. Ce sont,

en général, des mélanges en proportion variable de deux ou plusieurs résines : en sorte qu'un peu plus ou un peu moins de carbone, d'hydrogène ou d'oxygène n'apprendrait rien quant à la question d'identité. L'analogie chimique des deux substances a été constatée à l'aide de certains réactifs dont plusieurs sont placés sous les yeux de la Société. M. Williamson ajoute en terminant qu'il n'y a aucune crainte à avoir sur l'approvisionnement régulier des racines, et surtout sur leur parfaite pureté. Il existe en Turquie des établissements dignes de toute confiance, avec lesquels les fabricants anglais sont en relation continuelle et qui peuvent offrir toute certitude à cet égard.

TRIBUNAUX.

PROPRIÉTAIRE DE PHARMACIE. — DÉFAUT DE DIPLÔME.

CONTRAVENTION.

Cour de cassation.

Présidence de M. RIVES, doyen.

(Audience du 23 juin.)

Est en contravention à la loi du 21 germinal an XI celui qui ouvre une pharmacie sans être muni personnellement d'un diplôme de pharmacien, lors même qu'une personne pourvue de ce diplôme est préposée par lui à la préparation et au débit des médicaments.

Cette question, qui intéresse un grand nombre de propriétaires de pharmacies non munis de diplômes, a été résolue dans les circonstances que fait suffisamment connaître l'arrêt suivant :

« La Cour,

« Ouï M. Victor Foucher, conseiller, en son rapport ;

« Ouï M. Martinet, avocat général, en ses conclusions ;

« Vu les articles 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI, et les articles 1, 2, 3 et 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777 ;

« Vu le pourvoi formé par le procureur général impérial près la Cour impériale de Paris ;

« Attendu qu'aux termes de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, le diplôme de pharmacien est nécessaire, non-seulement pour préparer, vendre et débiter des médicaments, mais également pour ouvrir une officine de pharmacien ;

« Attendu que cette obligation ressort encore des termes de l'article 26 de la même loi, d'après lequel tout individu qui a une officine ouverte au moment de sa publication, sans avoir ce diplôme, est tenu de le produire dans le délai qu'il fixe ;

« Attendu que les dispositions de la loi du 21 germinal an XI ne font, en ce point, que reprendre les prescriptions de la déclaration du roi du 25 avril 1777, dont l'article 2 exige que les titulaires de charges de pharmacie ne puissent avoir laboratoire et officine à Paris qu'autant qu'ils possèdent et exercent personnellement leurs charges, et leur interdit toute location ou cession de privilège, sous quelque prétexte et à quelque titre que ce soit ;

« Attendu que Ratel, officier de santé, n'était pas seulement poursuivi pour avoir distribué ou fait distribuer des médicaments par un individu non pharmacien, mais aussi pour avoir ouvert une officine de pharmacie sans être breveté pharmacien ;

« Attendu que le fait par Ratel d'avoir préposé un individu pourvu de diplôme à la préparation et au débit des médicaments, ne saurait le mettre à l'abri des peines édictées par la loi pour avoir ouvert l'officine sans être lui-même muni d'un diplôme ;

« Attendu, dès lors, que l'arrêt attaqué, en déclarant, en droit, qu'aucun texte de loi ne prescrit, sous des peines spéciales, la réunion dans les mêmes mains, de la propriété et de la gestion d'une pharmacie, alors qu'il reconnaissait en fait que Ratel était

propriétaire de l'officine ; que c'était en son nom que la location était faite, et qu'il ne déniait pas que la patente de pharmacien fût également prise en son nom, a formellement violé lesdits articles 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI ;

« Par ces motifs,

« La Cour casse et annule l'arrêt de la Cour impériale de Paris en date du 5 mars 1859 ; et pour être statué sur l'appel du jugement rendu, le 15 novembre 1858, par le Tribunal correctionnel de Paris, renvoie Ratel et les pièces de la procédure devant la chambre des appels de police correctionnelle de la Cour impériale d'Orléans ;

« Ordonne, etc. »

Note du Rédacteur. — Cette décision de la Cour suprême a une immense portée ; elle fera cesser des honteuses spéculations et fera disparaître des gérances où le pharmacien malheureux était traité de la manière la plus indigne.

A. CH.

PLATRAGES DES VINS. — POURSUITES. — ACQUITTEMENT (1).

Cour impériale de Grenoble (Chambre correctionnelle).

(Audience du 1^{er} juin.)

Les vins des anciens différaient beaucoup des nôtres. C'étaient des boissons obtenues, il est vrai, par la fermentation du jus de raisin, mais tantôt épaissies, tantôt aromatisées, suivant le goût et le caprice des consommateurs. La manière de fabriquer les vins était un art véritable réglé par de rigoureux préceptes. Les Grecs et les Romains, imitant ce qui se passait en Afrique, com-

(1) L'issue de cette affaire permettra la vente des vins plâtrés. — On sait que, d'accord avec un grand nombre d'hygiénistes, nous considérons la coloration factice et le plâtrage comme des falsifications.

A. CHEVALLIER.

mencèrent à introduire le *plâtre* dans la préparation des vins. Nous lisons en effet dans Pline l'Ancien, livre 14 de son *Histoire naturelle*, chapitre XXIV :

« *Africa gypsa mitigat asperitatem, nec non aliquibus suis partibus calce.* »

L'addition du gypse avait surtout lieu dans les îles de l'Archipel. César préférait à tous les vins, le vin de Chio, qui recevait une poignée de plâtre par amphore, et en faisait son unique boisson.

La méthode de plâtrer les vins se répandit dès lors en Italie; elle se généralisa, pénétra en Espagne et devint une coutume locale dans les anciennes provinces du Roussillon, du Narbonnais, de la Provence et du Languedoc; elle s'y soutint et se maintint sans bruit et sans préoccuper l'attention publique (1).

Les siècles avaient consacré l'innocuité de cette pratique, qui, tout en donnant au vin une couleur plus vermeille, rendait plus facile et plus prompte l'action de la fermentation alcoolique du moût; les propriétaires vivaient donc, à cet égard, dans une sécurité complète, quand un jugement du tribunal de Sainte-Affrique vint alarmer les consciences et jeter la perplexité chez tous les producteurs.

Le tribunal déclarait que l'immixtion du plâtre dans le vin constituait une falsification dans le sens légal, et formait d'ailleurs un mélange nuisible à la santé.

Les chambres de commerce du Midi s'émurent vivement de ce jugement : d'autres tribunaux pouvaient admettre cette dangereuse jurisprudence; elles pensèrent donc que, pour conjurer les dangers qui menaçaient les agriculteurs et les négociants

(1) Nous ne comprenons pas, si ce qui est dit dans cette phrase est vrai, pourquoi, il y a vingt ans, les vins du Midi ne contenaient pas de sulfate de potasse.

exposés à être poursuivis pour une opération faite de bonne foi, il fallait faire étudier la question par des hommes compétents, afin d'établir, d'une manière légale, la question, qui était celle-ci : « Si l'emploi du plâtre dans la vinification du jus de raisin devait être considéré comme une mixtion nuisible à la santé, et conséquemment interdit aux viticulteurs. »

La chambre de Montpellier invita, en conséquence, trois professeurs, MM. Bérard, doyen de la Faculté de médecine; Cauvy, professeur à l'Ecole de pharmacie; Chancel, de la Faculté des sciences, de vouloir bien élucider ce point douteux. Ces messieurs se livrèrent à de nombreuses et sévères analyses, et remirent à la chambre un rapport dont les conclusions étaient que le plâtrage ne pouvait communiquer aux vins aucune qualité nuisible à la santé.

Le comité consultatif d'hygiène publique à Paris, M. le ministre de l'agriculture et du commerce, et plus tard le garde des sceaux, adoptèrent les conclusions de ce rapport. Le jugement de Sainte-Affrique fut réformé par arrêt de la Cour de Montpellier, le 11 août 1856, rapporté par Dalloz (56, 2, 239); et, chose étrange, certains tribunaux résistèrent à cette jurisprudence, à ces décisions administratives souveraines; les poursuites se succédèrent, se multiplièrent dans le sud-est.

Un avocat que ses connaissances désignaient en quelque sorte comme le défenseur du plâtrage, M^e Nicot, avocat près la Cour de Nîmes, ancien élève de l'Ecole normale supérieure, licencié ès-sciences, fut chargé de soutenir devant ces différents tribunaux la cause des producteurs et négociants en vins du Midi. Les arrêts obtenus par notre confrère et ami furent favorables au plâtrage, et récemment un jugement du tribunal de Briançon (Hautes-Alpes), frappé d'appel par la partie condamnée, vient d'être réformé par arrêt de la Cour impériale de Grenoble, en

date du 1^{er} juin courant. L'importance de ce document nous fait un devoir de le reproduire dans son entier :

« La Cour,

« Attendu, en ce qui concerne la falsification, que les documents de l'information n'établissent avec certitude la présence, dans le vin vendu par Bastide à Berge, d'aucune autre substance étrangère que le sulfate de potasse provenant du plâtrage auquel ce vin aurait été soumis; que l'opération du plâtrage usitée dans le Midi, ayant pour objet la clarification ou la conservation du vin, et non d'en augmenter la quantité et de procurer un bénéfice illicite, ne saurait constituer la falsification prévue par les lois des 27 mars 1851 et 5 mars 1855, art. 1^{er};

« Attendu, au surplus, que rien ne prouve que Bastide ait été l'auteur de l'opération, qu'il est plus logique et plus d'accord avec les usages de la localité de l'attribuer au producteur; qu'il n'est pas non plus suffisamment prouvé que Bastide ait eu connaissance, soit de l'opération, soit surtout de l'excédant de plâtre employé et des inconvénients qui pouvaient en résulter;

« Attendu, en ce qui concerne l'imputation de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, que l'opération sus-énoncée n'avait eu pour objet ni pour effet de substituer une substance à une autre, ou d'accroître le volume de la dernière par l'immixtion d'une substance étrangère; que si la qualité du vin expédié à Berge avait pu en être altérée, sa nature n'était pas changée, qu'il n'a pas même été démontré que ce vin ne fût pas du Langlade, et que la défectuosité reconnue par les dégustateurs ne provint pas de l'influence de l'oïdium et du transport; que cette défectuosité existât-elle et fût-elle perceptible avant l'expédition, il n'est pas non plus suffisamment démontré que Bastide en ait eu connaissance à cette époque; qu'ainsi ce fait ne saurait tomber sous l'application de l'art. 423 du Code pénal;

« Attendu, sur l'imputation de vente d'une boisson corrom-

pue, qu'il n'est pas constaté que le vin dont s'agit fût gâté et corrompu au moment de son expédition; que le témoin Jacques-Benoît Bouchié, le seul, outre l'acheteur, qui l'ait dégusté peu après son arrivée à Briançon, a déclaré qu'il ne l'avait pas trouvé bon, mais qu'il ne pouvait dire qu'il fût gâté; que l'acheteur lui-même en a porté le même jugement; que les autres témoins, qui ne l'ont dégusté que longtemps après, sont d'accord pour attester l'infériorité de sa qualité, mais laissent percer quelque incertitude sur le fait de sa corruption; que d'ailleurs cette corruption, si elle existe, paraîtrait n'être survenue que postérieurement à l'expédition, ce que rend plus admissible la récolte de vin dans une année où l'oïdium avait sévi avec une certaine intensité dans la contrée, et que, dans ce cas, Bastide n'en aurait pas eu connaissance;

« Attendu enfin que, si de l'ensemble de la cause, il résulte jusqu'à l'évidence que Bastide, qui avait vendu du vin de Languedoc vieux et de bonne qualité, a expédié du vin d'une qualité notablement inférieure et manqué ainsi à la condition essentielle du marché, ce fait, pouvant donner lieu à la nullité de la vente ou à des dommages-intérêts, ce qui est du domaine exclusif de la juridiction civile, ne saurait cependant constituer aucun des délits imputés à Bastide;

« Par ces motifs,

« La Cour, ouï M^e Nicot, avocat, en ses conclusions et moyens de défense, et M. Gautier, avocat général, en ses réquisitions, sans s'arrêter à l'appel à *minimâ* émis par le ministère public, faisant droit au contraire à l'appel de Bastide du jugement du tribunal correctionnel de Briançon, en date du 8 avril 1859; réforme ledit jugement;

« Renvoie Bastide des poursuites dirigées contre lui sans dépens. »

Note du Rédacteur. — Pour faire cesser toute dissidence, tout

procès, il faudrait que le vin préparé par le sulfate de chaux fût désigné par la dénomination de *vin plâtré*. En achèterait qui voudrait.

A. CHEVALLIER.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

PRÉFECTURE DE POLICE.

La circulaire suivante a été adressée aux commissaires du ressort de la préfecture de police :

« Paris, le 21 juin 1859.

« Monsieur, dans l'intérêt de la salubrité publique, il me paraît nécessaire de procéder à une visite générale des charcuteries, ainsi que des établissements de fruiterie, épicerie et marchands de comestibles, où se débitent des salaisons (lards salés, jambons fumés et saucissons). Cette visite a besoin d'être simultanée pour être efficace.

« Je désire qu'elle ait lieu, dans tout le ressort de la préfecture de police, samedi prochain 25 courant, et qu'elle commence à neuf heures du matin.

« Votre examen devra porter sur toutes les parties des établissements que vous visiterez. Les viandes reconnues par vous hors d'état d'être livrées à la consommation devront, indépendamment de la constatation du délit prévu par la loi du 27 mars 1851, être enfouies immédiatement ou être mises à la disposition de M. Macquart, équarisseur, rue du Vertbois, 5, ou de M^{me} Gravel, à l'abattoir Villejuif, lesquels se chargent de l'enlèvement à leurs frais. Vous excepterez toutefois les graisses que l'on réclamerait pour être employées à des usages industriels, et qui devront alors être mélangées d'essence de térébenthine, afin de ne plus pouvoir servir à l'alimentation. En cas de doute ou de contestation sur la salubrité des viandes, vous appelleriez un vétérinaire.

naire, un chimiste, ou, à défaut, un médecin, en ayant soin de dresser, pour la constatation de ces opérations d'expertise ou de saisie, des procès-verbaux que vous me ferez parvenir sans retard.

« Vous vérifierez encore, dans le cours de votre inspection, si les charcutiers ont supprimé, dans leurs laboratoires, les ustensiles de cuivre ou de plomb et les poteries vernissées (autres que celles tolérées); s'ils ne se servent plus de sel de morue et de vareck; si l'eau du puits de la maison où ils sont établis est saine; enfin si leurs établissements sont bien tenus. Le cas échéant, vous dresseriez, pour me les transmettre, des procès-verbaux ou rapports.

« Enfin, il conviendra que vous inspectiez également les établissements de bouchers, pâtisseries et traiteurs, pour vérifier l'état de salubrité des viandes, et vous assurer qu'on y observe les prescriptions de l'ordonnance de police du 28 février 1853, en ce qui concerne l'emploi tant des vases de cuivre que des papiers à envelopper les substances alimentaires. Vous ferez porter en votre présence, chez un chaudronnier, les ustensiles ou vases en mauvais état d'étamage, vous les saisirez s'ils sont oxydés. »

EAUX MINÉRALES.

SUR LES EAUX MÈRES DE SALINS.

Les eaux mères, ou résidu de l'évaporation des salines, sont employées concurremment avec les eaux minérales de Salins, de Kreuznach, de Nauheim, de Lavey, etc., dans le traitement de différentes affections, et tout spécialement de la scrofule, dont elles constituent une médication très-efficace.

L'objet de l'emploi des eaux mères est d'administrer, à un degré notable de concentration, des principes que les eaux mi-

nérales elles-mêmes ne renfermaient que dans des proportions relativement faibles, et d'obtenir ainsi un médicament doué d'une activité thérapeutique considérable.

Cependant ces eaux mères sont loin de représenter une médication toujours identique.

Les analyses qui en ont été faites nous offrent, comme celles des eaux salées elles-mêmes d'où elles proviennent, certaines dissemblances. Ainsi le chlorure de sodium domine dans l'eau mère de Salins (157 gr. 980, sur 317 gr. 720 de matières solubles, par litre) ; le chlorure de magnésium dans celles de Bex (142 gr. 80 sur 292 gr. 49), et dans celles de Nauheim (249 gr. 0303, sur 4,685 gr. 8686 d'eaux mères) ; tandis que le chlorure de calcium n'est pas moins abondant dans celles de Kreuznach (205 gr. 4300), alors que l'on n'y rencontre plus que 7 gr. 8567 de chlorure de sodium et 5 gr. 0052 de chlorure de magnésium.

Les proportions de bromure varient également d'une manière notable.

Les eaux mères de Salins contiennent, d'après MM. Dumas, Favre et Pelouze, 2 gr. 700 de bromure ; celles de Montmorot, distantes seulement de 60 kilomètres au sud, n'en ont, d'après M. Buquet, que 0 gr. 55 ; celles de Bex (Suisse) n'en ont que 0 gr. 65. A Kreuznach, MM. Figuier et Mialhe en ont trouvé 11 gr. 3 ; mais à Nauheim, M. Broméis en a obtenu moins d'un gramme.

Nous ajouterons que, tandis que MM. Figuier et Mialhe ont signalé seulement des bromures de magnésium et de sodium dans les eaux mères de Kreuznach, de Nauheim et de Salins (en Béarn), Ozann a trouvé des bromures de magnésium, de sodium et de calcium dans les eaux mères de Kreuznach ; M. Broméis, du bromure de potassium (traces) dans celles de Nauheim ; MM. Dumas, Favre et Pelouze, du bromure de potassium également dans celles de Salins, ainsi que M. Buquet dans celles de

Montmorot ; enfin, M. Pyrame Morin, du bromure de magnésium seulement dans celles de Bex. Nous ne pensons pas qu'il faille attacher à ces distinctions une grande importance ; elles sont assez arbitraires, et varient pour la même eau minérale suivant les chimistes qui l'ont analysée. Nous ne saurions donc attacher d'idées précises au caractère que peuvent assigner ces bases particulières.

Ces résultats nous indiquent toutefois qu'il existe des différences notables dans la composition des eaux mères, et font présumer, par suite, qu'il en existe également dans leurs propriétés thérapeutiques.

Lorsqu'il s'agit d'eaux minérales proprement dites, il faut se garder, tout en en tenant un compte très-sérieux, d'attacher une trop grande importance à la proportion de leurs principes constituants. Outre l'arrangement relatif de ces derniers, leur température, la présence de gaz libres ou de matières organiques, l'existence possible de conditions physiques encore inappréciées, l'électricité, etc., etc., font que l'action thérapeutique d'une eau minérale ne se trouve pas toujours en raison directe avec sa richesse en principes constatés et dosés dans l'analyse.

Il n'en doit pas être de même des eaux mères.

Bien qu'elles représentent une composition parfaitement inimitable, les transformations qu'elles ont eues à subir n'ont pu laisser persister en elles ces conditions fugitives et souvent à peine définissables. Il en résulte que leurs propriétés doivent dépendre beaucoup plus directement et exclusivement de la nature et de la proportion des principes déterminés dont elles se composent.

C'est ainsi que, si l'on doit véritablement reconnaître aux bromures des propriétés spéciales, et les considérer comme l'élément le plus intéressant peut-être de la constitution des eaux mères, l'action de celles-ci devra se trouver en rapport avec la

proportion des bromures, quelles qu'en soient d'ailleurs les bases, sodium, potassium, magnésium ou calcium.

Or, les eaux mères provenant d'origines différentes renferment des quantités fort inégales de bromure. Elles doivent donc posséder une efficacité différente vis-à-vis surtout des états morbides sur lesquels les bromures exercent une action spéciale.

Le caractère dominant des eaux mères est, suivant nous, de représenter un médicament bromuré, empruntant aux principes qui accompagnent les bromures des propriétés complémentaires de celles afférentes au brome lui-même.

Il ne convient donc pas de prescrire indifféremment les eaux mères sans se préoccuper de leur composition spéciale; il ne suffit pas non plus d'avoir des eaux mères pour être en possession des moyens curatifs qui ont donné aux bains de Kreuznach une si grande célébrité : il faut encore voir des eaux mères à composition identique ou analogue, c'est-à-dire pourvues de bromures ou d'iodures en proportion suffisante. Or, nous venons de démontrer qu'après Kreuznach la proportion la plus élevée de bromure se trouve dans les eaux mères de Salins.

Sous ce rapport, les eaux mères de Salins représentent une médication remarquable, et qui permet d'employer le brome dans une proportion élevée, sous une forme que la thérapeutique ordinaire ne saurait reproduire.

C'est ainsi que, l'eau minérale de Salins renfermant, d'après l'analyse de M. Desfosses, 0 gr. 067 de bromure de potassium par litre, un bain de 250 litres en contiendra de 19 à 20 grammes. L'addition de 10 litres d'eaux mères portera ce chiffre à près de 50, l'addition de 20 litres à près de 80 grammes de ce principe actif.

C'est là principalement ce qui fait le mérite des eaux de Salins, et ce qui motive cette juste conclusion du rapport de M. Léger

que nous citions l'autre jour : « Cette spécialité fait leur force et assure leur avenir. »

(*Gazette des Eaux.*)

OBJETS DIVERS.

DORURE DES MIROIRS ARGENTÉS.

Par M. LIEBIG.

Ce procédé a été de la part de son auteur l'objet d'un brevet d'invention, pris en Angleterre le 3 juin 1858. Il a pour but de protéger l'étamage des miroirs argentés, tant contre les altérations mécaniques que contre celles qui peuvent être occasionnées par des agents chimiques, tels que l'hydrogène sulfuré par exemple. Il consiste à recouvrir la couche d'argent soit d'une couche d'or, de cuivre, de nickel, etc., au moyen du tartrate double de cuivre et de potasse, ou de nickel et de potasse, que l'on décompose par la pile.

La couche d'argent est mise en rapport avec le pôle négatif au moyen d'un fil métallique; elle est placée vis-à-vis d'une lame de cuivre à la distance de 1 ou 2 centimètres, et communiquant avec le pôle positif. Au bout de 25 minutes d'immersion, l'étamage est recouvert d'une couche de cuivre suffisamment épaisse pour le protéger convenablement.

La nouveauté consiste, comme on le voit, dans le bain, qui doit être neutre. Pour le bain de cuivre, par exemple, on prend :

Sulfate de cuivre	25 parties.
Eau	100 —
Sel de seignette	28 —
Eau	28 —

On fait dissoudre les deux sels séparément dans la quantité d'eau prescrite, et on mêle ensuite les deux dissolutions. Il se

produit un précipité de tartrate de cuivre que l'on fait redissoudre au moyen d'une lessive caustique de potasse, de soude ou d'ammoniaque, et l'on étend le liquide avec son volume d'eau.

Pour faire déposer de l'or, du nickel ou de l'étain, il suffit de remplacer dans la recette ci-dessus le sulfate de cuivre par la dissolution alcaline d'un sel d'or, de nickel ou d'étain.

Une dissolution alcaline d'or se prépare au moyen du chlorure double d'or et de sodium (1 partie) dissous dans 120 parties d'eau; on ajoute 2 parties de soude caustique.

Pour la dissolution alcaline de nickel on prend :

Sulfate de nickel.....	1 partie.
Eau.....	120 —

On fait dissoudre et on ajoute un léger excès d'ammoniaque.

OBSERVATION SUR L'OPIUM INDIGÈNE.

Par M. Roux.

L'auteur, professeur de botanique à l'Ecole navale de Rochefort, a entrepris dès l'année 1851, mais suivi plus assidûment en 1856, 1857 et 1858, les recherches qui font l'objet de son Mémoire. Ces recherches ont porté sur les huit variétés ou espèces de pavots, savoir :

- 1° Le pavot blanc médicinal à capsules indéhiscentes ;
- 2° Le pavot œillette ;
- 3° Le pavot œillette aveugle (capsules indéhiscentes);
- 4° Le pavot lilas foncé, avec une tache brune à la base du pétale ;
- 5° Le pavot violet ;
- 6° Le pavot à pétale rouge ;
- 7° Le pavot de l'Inde, *cassa cassa*, de la côte de Coromandel ;
- 8° Le pavot à bractées.

Les résultats auxquels il est arrivé sont résumés par lui, à la fin du Mémoire, dans les propositions suivantes :

« 1^o Le pavot de l'Inde fournit une proportion considérable
« d'opium et de graines. La culture de cette vigoureuse et re-
« marquable plante devrait être tentée dans les départements
« où l'extraction de l'huile d'œillette s'opère sur une grande
« échelle. Cette plante s'acclimatera facilement en France. Un
« semis, fait au mois d'octobre 1857, a parfaitement réussi, et
« les jeunes plants ont supporté sans accident, dans l'hiver de
« 1857 à 1858, une température de 10° au-dessous de zéro.
« L'influence de ce froid n'a pas été plus sensible sur des pa-
« vots blancs, œillettes ordinaires, pavots rouges semés à la
« même époque et dans le même terrain que les pavots de
« l'Inde.

« 2^o Les pavots œillettes, œillettes aveugles et rouges, sont
« les espèces qui fournissent le meilleur opium.

« 3^o Le suc provenant de ces pavots offre une richesse en
« morphine supérieure à celle des opiums du commerce.

« 4^o L'œillette, l'œillette aveugle, le pavot indien, le pavot
« rouge, pourraient être cultivés avec avantage dans la plupart
« de nos départements.

« 5^o Un ouvrier peut récolter en quinze heures 100 grammes
« d'opium au moins. En employant à ce travail des femmes ou
« des enfants, dont les bras sont souvent inoccupés dans les
« campagnes ou dans divers établissements de nos villes, tels
« que les hospices, on pourrait livrer avec avantage au com-
« merce l'opium nécessaire aux officines et affranchir la France
« du tribut onéreux qu'elle paye au Levant.

« 6^o La récolte de l'opium me paraît promettre des béné-
« fices notables au cultivateur qui le tenterait avec un peu d'in-
« telligence. Si l'on se rappelle que la France retire annuelle-
« ment des pavots qu'elle cultive une quantité d'huile dont la

« valeur atteint de 25 à 30 millions de francs, on verra qu'il se-
« rait facile d'ajouter comme annexe à cette importante pro-
« duction l'intéressante industrie de l'opium indigène. L'avenir
« nous dira si, après avoir approvisionné nos officines, l'excé-
« dant de cette production ne pourrait pas être livré au com-
« merce. En observant que la valeur de l'opium introduit en
« Chine, dans l'année 1838, s'est élevé à 67 millions, on peut
« se demander s'il ne serait pas possible d'échanger un jour
« l'opium indigène contre les thés et autres substances que nous
« tirons à grands frais de l'Orient. »

L'emploi de l'opium indigène en médecine, conseillé par divers observateurs, administré avec succès, sur nos prières, par M. Duval, premier chirurgien en chef de la marine à Brest, serait une heureuse innovation. Ce suc, riche en morphine, mettrait à la disposition du praticien des produits actifs dont les effets seraient au moins égaux ou supérieurs à ceux fournis par les diverses espèces d'opium de l'Egypte, de Smyrne, de Constantinople et de l'Inde.

SUR L'UTILISATION DU COTON ET DE LA TOILE DE COTON.

M. le préfet croit devoir donner la publicité à la note suivante, qui résume les instructions données en 1855 par le conseil de santé des armées sur l'emploi du coton et de la toile de coton :

« Indépendamment de la toile de chanvre ou de lin, on emploie aujourd'hui, pour l'usage chirurgical, des toiles de coton dites carrées ou cretonne de coton, dont on fait des compresses et des bandes.

« Les toiles de coton ne le cèdent en rien à celles de chanvre ou de lin sous le rapport hygiénique, pourvu qu'elles réunissent les deux conditions : d'absence complète d'apprêt dans les tissus

et de fabrication solide en fils égaux pour la trame et pour la chaîne.

« Toutefois, le coton, sous forme de linge à pansement et de charpie, n'est encore admis dans les approvisionnements des hôpitaux de l'armée que pour un quart.

« Le coton cardé ou l'ouate constitue aussi une ressource précieuse pour abriter les larges surfaces de brûlures produites par l'explosion de la poudre. Dans beaucoup de cas, l'ouate l'emporte sur la charpie par sa souplesse. Il est vrai que l'ouate n'est pas absorbante; mais on obvie à cet inconvénient en plaçant entre l'ouate et la plaie quelques brins de charpie provenant de linge de chanvre ou de lin.»

EXERCICE DE LA MÉDECINE. — TRAITEMENT A FORFAIT.

MORT DU MALADE.

Tribunal civil de la Seine (1^{re} chambre).

Présidence de M. BENOÎT-CHAMPY.

(Audience du 30 juin.)

La question du docteur noir vient de sortir de la sphère scientifique pour entrer dans la sphère judiciaire. M. V..... avait à répondre aujourd'hui devant le Tribunal à une demande en répétition d'honoraires formée contre lui par les héritiers de M. Labbé-Bocquet, l'un de ses malades.

M. Labbé-Bocquet, atteint d'une affection cancéreuse, s'était adressé, en désespoir de cause, au fameux empirique. Ce dernier s'était engagé à le guérir; le prix du traitement avait été fixé d'avance à 4,000 fr.; 2,000 fr. furent versés entre les mains du docteur noir, qui donna un reçu dont voici les termes :

« Reçu de M. Labbé-Bocquet la somme de 2,000 fr., à-compte sur celle de 4,000 fr., prix convenu pour la guérison du cancer dont

« M. Labbé est atteint. L'autre somme de 2,000 fr. sera payée après la cure complète que j'aurai opérée.

• Paris, le 25 décembre 1858.

« V....., rue de R....., 180. »

Le malade a succombé et sa veuve a réclamé à M. V..... la somme de 2,000 fr. qui lui avait été payée d'avance. Le docteur noir a refusé; il a déclaré seulement qu'il renonçait à se faire payer le surplus de ses honoraires. C'est dans ces circonstances que le Tribunal a été saisi.

M^e Meunier, avocat de M^{me} veuve Labbé-Bocquet, expose les faits qui précèdent et soutient que M. V....., n'ayant pas satisfait à la condition dont son reçu fait la preuve, ne peut être fondé à retenir les avances qu'il a touchées.

Il est interrompu par M. le président.

Personne ne se présentant pour le sieur V....., le Tribunal le condamne par corps à la restitution des 2,000 fr. par lui reçus à titre d'à-compte, et aux dépens.

PRÉPARATION DU NITRATE DE POTASSE AU MOYEN DU CHLORURE DE POTASSIUM.

Par M. FRASER.

Pour fabriquer du nitrate de potasse, l'auteur recommande de prendre 20 quintaux de chlorure de potassium renfermant au moins 90 pour 100 de chlorure de potassium, et 22 quintaux 1/2 d'acide nitrique ordinaire. Le chlorure de potassium est dissous dans la quantité d'eau nécessaire; la dissolution, éclaircie par le repos, est portée dans une cornue de grès et mélangée avec l'acide nitrique.

On fait chauffer. L'acide chlorhydrique qui passe est condensé à la manière ordinaire. On fait cristalliser le résidu. Les cristaux qu'on obtient sont du nitrate de potasse presque pur.

VARIÉTÉS.

SUR LES ENGRAIS.

M. Berthé a publié sur un travail de M. Ville l'exposé suivant, qui devra fixer l'attention des pharmaciens qui sont souvent et qui devraient toujours être consultés sur la nature des engrais.

DE LA TERRE VÉGÉTALE CONSIDÉRÉE DANS SES EFFETS SUR
LA VÉGÉTATION.

A la suite de nombreuses expériences sur des sols artificiels dont il réglait et déterminait la fertilité, M. G. Ville, professeur au Muséum d'histoire naturelle, reconnaissait, dès 1857, dans la constitution du sol, la présence de trois éléments complètement différents, doués de propriétés toutes spéciales, qu'il distinguait par les dénominations suivantes :

SOL....	{	ÉLÉMENTS MÉCANIQUES.....	{	Sable.
		ASSIMILABLES ACTIFS.....		Calcaire.
				Argile.
				Gravier.
			{	Humus.
		ORGANIQUES.....	{	Ammoniaque.
			{	Acide nitrique.
				Acide phosphorique.
				Acide sulfurique.
				Chlore.
				Silice.
				Potasse.
		MINÉRAUX.....	{	Soude.
			{	Chaux.
			{	Magnésie.
			{	Oxyde de fer.
			{	Oxyde de manganèse.
		ASSIMILABLES EN RÉSERVE.....	{	Détritus organiques.
			{	Minéraux indécomposés.

Cette division des éléments constitutifs du sol vient d'être absolument justifiée par une récente communication de M. Boussingault;

en effet, ce savant, après de nombreuses expériences toujours suivies d'analyses rigoureuses sur des semences de sapin, de chanvre, de haricots, cultivés dans la terre végétale en atmosphère confinée ou à l'air libre, a été conduit à formuler les conclusions suivantes :

1° Dans un sol extrêmement fertile, tel que celui du Liebfrauenberg, les 96 centièmes de l'azote qui s'y trouve engagé peuvent ne pas avoir d'effets immédiats sur la végétation, quoique cet azote dérive évidemment et fasse même encore partie des matières organiques ;

2° Les seuls agents capables d'agir immédiatement sur la plante en apportant de l'azote à son organisme paraissent être les nitrates et les sels ammoniacaux, soit qu'ils préexistent, soit qu'ils se forment dans le sol pendant la durée de la culture ;

3° En raison de très-faibles proportions d'acide nitrique et d'ammoniaque généralement contenues dans le sol, une plante, pour atteindre son développement normal, doit disposer d'un volume considérable de terre qui n'est nullement en rapport avec la teneur en azote indiquée par l'analyse ;

4° En ce qui concerne l'appréciation de la fertilité *actuelle* d'une terre végétale, l'analyse conduit aux résultats les plus erronés, parce qu'elle dose à la fois, en les confondant, l'azote inerte engagé dans des combinaisons et l'azote susceptible d'entrer dans la constitution des végétaux ;

5° La terre végétale mise en jachère prend une notable quantité de carbone appartenant à la matière organique dont elle est pourvue. La proportion d'azote, loin de diminuer pendant la combustion lente du carbone, semble augmenter ; il reste à décider si, dans les cas où l'augmentation de l'azote est manifeste, il y a eu nutrification, production ou simplement absorption d'ammoniaque.

Ces conclusions du long travail de M. Boussingault, absolument conformes à celles de M. Ville, renversent donc une idée assez généralement admise, et qui tendait à faire juger de la fertilité d'une terre par la quantité de principes azotés qu'elle rendait à l'analyse. Elles auront encore une autre conséquence : elles démontreront que le procédé analytique aujourd'hui suivi pour apprécier la richesse fertilisante d'un engrais, et surtout d'un engrais factice, est passablement défectueux, puisque ce que l'on va chercher dans cette nature d'engrais n'est autre chose que l'élément assimilable actif de

M. G. Ville, la terre régulièrement cultivée, contenant toujours ou presque toujours une suffisante quantité d'éléments assimilables en réserve, c'est-à-dire de principes qui, sous l'influence de la culture et d'assolements appropriés, peuvent se transformer en éléments actifs, tandis que le mode analytique suivi et conseillé aujourd'hui à peu près par tous les auteurs, donne la richesse absolue, en azote, de l'engrais essayé, sans permettre de distinguer la proportion qui appartient en propre à la première classe des éléments assimilables de M. G. Ville, de celle qui appartient à la seconde.

Dans cette occurrence, nous croyons donc nécessaire d'indiquer la marche à suivre, selon nous, la plus usitée et la seule rationnelle dans l'analyse d'un engrais, marche que M. Ville a d'ailleurs recommandée depuis 1857, pour apprécier d'une manière aussi exacte que possible la puissance fertilisante des terrains, dans les termes suivants :

« Antérieurement à toute chose, il faut savoir combien une terre contient d'azote. On y parvient en brûlant 20 grammes de terre dans un tube rempli de chaux sodée. L'azote de la terre se dégage à l'état d'ammoniaque. On le recueille et on le dose au moyen d'un acide titré. Cette opération ne demande aucun soin spécial; il est cependant indispensable d'opérer sur de la terre desséchée. La quantité d'azote étant connue, il faut maintenant en spécifier l'état.

« Pour doser les nitrates et l'ammoniaque, on prend 3 kilogrammes de terre, on la délaye dans 7 à 8 litres d'eau bouillante; on jette sur une toile; on répète ce traitement trois fois. On filtre la liqueur et l'on fait évaporer. Lorsque le produit de l'évaporation est réduit à 1 litre, on le divise en trois parties égales : A, B, C.

« A doit servir au dosage des nitrates, qu'on peut effectuer par tous les moyens ordinairement employés, ou mieux par les procédés publiés par M. Ville et que nous avons antérieurement fait connaître.

« B sert au dosage de l'ammoniaque et des composés azotés solubles.

« On prend le liquide B, on y fait dissoudre 1 gramme d'acide oxalique; on évapore jusqu'à siccité, et on brûle le résidu dans un tube rempli de chaux sodée; l'acide oxalique est préférable à tous les autres acides, parce qu'il produit, en brûlant sous l'influence de la

chaux sodée, un courant d'hydrogène très-favorable pour balayer le tube et éviter les pertes.

« Dans ce cas encore, l'azote est dosé à l'état d'ammoniaque au moyen d'un acide titré.

« L'azote provenant du nitre et augmenté de celui des composés azotés solubles représente l'azote assimilable.

« L'azote total, diminué de l'azote assimilable, représente l'azote contenu en réserve dans le sol à l'état de matières organiques indécomposées.

« Le liquide C permet d'apprécier la proportion des principes assimilables actifs minéraux. »

On comprendra sans peine que le procédé de M. Ville pour juger de la faculté fertilisante d'un sol est parfaitement applicable à l'analyse d'un engrais, et que la distinction qu'il permet d'établir entre les principes azotés immédiatement ou tardivement assimilables est de la plus grande importance. J'ajoute qu'en donnant le moyen d'apprécier la quantité de principes assimilables minéraux contenus dans ces mêmes engrais, il apporte dans l'estimation de la valeur de ces sortes de produits un élément nouveau et d'une grande utilité.

SUR LA MATIÈRE COLORANTE DU TROËNE ET SON APPLICATION A LA RECHERCHE DES EAUX POTABLES.

Par M. NICKLÈS.

Le troëne (*ligustrum vulgare*, famille des olcacées) est un arbuste de nos pays, où on le connaît aussi sous le nom de *fresillon*; on le trouve dans tous les terrains et à toutes les expositions, dans la plaine comme sur les coteaux, où il croît à l'état spontané. Son fruit consiste en une baie globuleuse de la grosseur d'un pois; il paraît noir à la maturité, qui est complète au mois d'octobre. C'est cette couleur noire qui lui a valu, dans les campagnes de l'Alsace et de la Lorraine allemande, le nom de *Tinten-beeren*, c'est-à-dire baies d'encre; c'est encore à cause de sa couleur que ce fruit est employé à colorer les vins.

A côté de l'eau et du ligneux, les baies de troëne contiennent du glucose ou sucre de raisin, une substance cireuse, ainsi qu'une matière colorante d'un beau cramoisi, qui en constitue l'élément prin-

cipal. Cette matière colorante est soluble dans l'eau et dans l'alcool pur ou éthéré, mais elle est insoluble dans l'éther; elle est exempte d'azote et offre bien plus de stabilité que beaucoup de ses congénères. Soumise à une calcination imparfaite, elle se décompose partiellement en laissant comme résidu un charbon poreux et brillant semblable au charbon de sucre; mais la partie qui a échappé à la destruction a conservé ses qualités premières, même si la calcination a eu lieu en présence de l'air libre.

Soumise à l'ébullition pendant quarante heures avec de l'eau distillée, elle n'a pas été altérée; elle a également résisté à l'action de l'acide sulfureux avec lequel on l'avait laissée en contact pendant six semaines.

En présence de la potasse, de la soude et de leurs carbonates, cette matière colorante verdit instantanément; les acides la ramènent promptement au rouge. Sous ce rapport, elle pourrait servir dans l'analyse chimique au même titre que la matière colorante du tournesol.

En présence de l'acétate d'alumine, elle devient aussitôt d'un beau bleu-violet; rien ne se précipite à cette occasion : la précipitation n'a lieu que lorsqu'on fait bouillir. Le dépôt consiste en une laque d'alumine d'un beau bleu.

L'acétate neutre de plomb forme avec elle une laque bleue, qui se produit à plus forte raison avec l'acétate tribasique; l'acide acétique décompose la laque de plomb; il est sans action sur celle à base d'alumine, qui se dissout, au contraire, dans les acides tartrique, citrique ou les acides minéraux; de plus, elle rougit au contact des acides, mais elle reprend sa couleur bleue en présence de la potasse ou de la soude.

L'ammoniaque altère en peu d'instant cette matière colorante; le produit de cette altération est une matière jaune sans caractère défini.

Il résulte de tous ces faits que le principe colorant du trène est une substance *sui generis* et parfaitement distincte de toutes les matières colorantes connues; aussi, pour éviter les périphrases, ai-je cru devoir lui donner un nom: je l'appelle *liguline*, du nom de la plante qui me l'a fournie.

La *liguline* ne renferme que du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène. Sous ce rapport, elle diffère du tournesol, de l'orseille et autres

matières colorantes rouges qui renferment de l'azote, ou qui même ne se développent qu'en présence de l'ammoniaque; elle jouit d'ailleurs d'une propriété caractéristique dont on pourra tirer parti dans la recherche des eaux potables. Cette propriété est la suivante: lorsqu'on verse une goutte de dissolution aqueuse ou alcoolique de liguline dans l'eau distillée, la coloration qui lui est particulière demeure intacte, le liquide reste d'un beau rouge cramoisi; mais si à l'eau distillée on substitue une eau contenant du bicarbonate de chaux en dissolution, telle que les eaux qui sortent des terrains jurassiques, et en particulier celles qui alimentent les fontaines de Naney, la coloration cramoisie disparaît en peu de secondes pour faire place à une belle coloration bleue.

Ce réactif peut donc servir avec succès dans les circonstances où l'on emploie avec moins de facilité la teinture de campêche. Quand on veut faire usage de cette dernière, il faut procéder par comparaison avec de l'eau distillée et pure; de plus, il faut faire intervenir la chaleur, ce qui rend nécessaire l'emploi de tubes de verre fermés par une extrémité, et impose quelques manipulations qui sortent de la pratique courante.

Avec la matière colorante du troëne, on simplifie grandement cette opération. En effet, elle se fait à froid et dans le premier verre venu, le changement de couleur est presque instantané, et dès qu'on verse une goutte de matière colorante dans de l'eau calcaire, on voit cette goutte se diviser en franges diversement colorées et dont les nuances se manifestent successivement jusqu'à ce qu'elles se soient toutes transformées en bleu. Tout simple que soit ce procédé, il peut être rendu plus simple encore. En effet, du papier à filtrer, imprégné d'une dissolution concentrée de liguline, produit exactement le même effet que cette matière colorante elle-même. Trempé dans l'eau qu'il s'agit d'examiner, le papier bleuit au bout de quelques minutes; de plus, il abandonne au liquide un peu de sa couleur et lui communique une teinte bleue assez prononcée.

Le papier de liguline me paraît appelé à rendre service au médecin, au géologue, au naturaliste voyageur. Il prendra place dans le portefeuille de ceux-ci à côté des papiers de tournesol, du papier curcuma, du papier ioduré, de celui à acétate de plomb.

Il va sans dire que la coloration de ce papier réactif n'est pas

effectuée par une dissolution de sulfate de potasse, de soude ou de chaux, pas plus que par les chlorures alcalins.

On peut donc s'attendre à ce que la liguline ne soit pas bleuie par toutes les eaux de source. C'est ce qui arrive entre autres avec celles qui sortent des terrains primitifs ou qui, en général, n'ont pas subi le contact des roches calcaires : tel est le cas avec la rivière du Val et celle de Châtillon (Meurthe), qui par leur confluent à Cirey, où elles alimentent la manufacture de glaces, forment la Vezouse, un affluent de la Meurthe. Ces eaux, qui sortent du grès vosgien, ne bleussent pas la liguline : elles ne commencent à bleuir que du côté de Blamont, après avoir traversé le Muschelkalk.

Lorsque la liguline a été obtenue en décomposant la laque de plomb par l'acide sulfhydrique, elle est d'un rouge cramoisi intense, qui convient parfaitement à la recherche du bicarbonate de chaux dans une eau potable ; la nuance rouge lui vient probablement d'un peu d'acide acétique qui avait échappé aux lavages, ou d'un peu d'acide chlorhydrique amené par l'hydrogène sulfuré. Si, au contraire, le papier réactif a été préparé par simple immersion dans le jus des baies du troëne, il faut le faire rougir légèrement en le plaçant dans une atmosphère chargée de vapeurs acétiques. C'est ce qu'on réalise en le suspendant dans un ballon contenant quelques gouttes de cet acide. Le jus de troëne pur s'altère facilement, même au contact de l'alcool ; on reconnaît cette altération rien qu'à la nuance particulière du liquide : de cramoisie, elle est devenue simplement rouge, et lorsqu'on en verse quelques gouttes dans de l'eau calcaire, celle-ci, au lieu de bleuir, se colore en gris.

Cette prompte coloration est à attribuer à l'ammoniaque provenant des matières azotées que le fruit du troëne renferme ; séparée de ces matières et isolée convenablement, la liguline se conserve, au contraire, facilement en dissolution aqueuse aussi bien qu'en dissolution alcoolique.

Lorsque la liguline a éprouvé l'altération dont nous venons de parler, elle est encore susceptible d'être précipitée par l'acétate tribasique de plomb ; la laque possède alors une couleur d'un bleu sale.

Les acides se bornent, en général, à rougir la liguline sans l'altérer. A froid, elle résiste même aux acides concentrés, tels que les acides chlorhydrique, azotique et sulfurique ; elle est d'autant plus altérable en présence des alcalis caustiques qui la verdissent, et des

alcalis bicarbonatés qui la bleussent. Sans doute, par la neutralisation au moyen d'un acide, on peut, jusqu'à un certain point, rétablir la coloration première; mais il est facile de s'assurer que la matière colorante se dénature rapidement dans ces conditions en empruntant de l'oxygène à l'air. Il suffit d'en introduire dans un tube sur du mercure, avec un peu de potasse caustique et quelques centimètres cubes d'air, pour constater en peu de temps une absorption sensible.

La gélatine, qui précipite la matière colorante du vin, est sans action sur celle du troëne. C'est là un caractère qui pourra être utilisé dans les analyses de vins.

Voici quelques autres réactions caractéristiques :

Avec l'hypochlorite de chaux, il se produit une coloration jaune, puis un précipité de même couleur;

Le chlorure d'or, coloration jaune, puis réduction de l'or;

Le chlorure de platine, rien à froid, coloration brune à chaud;

Le chromate de potasse, coloration verte;

Le bichromate de potasse, coloration brune;

Le sesquichlorure de fer, coloration brune;

Le chlore, la couleur se détruit;

Le sulfate ferroso-ferrique, coloration brune.

Les chlorures de sodium, de baryum et de mercure; les azotates de baryte, de plomb, de bismuth et de mercure, sont sans action, de même que les sulfates de chaux, de zinc, de manganèse et de cadmium.

Nous avons déjà vu qu'il en est autrement des carbonates solubles; nous pouvons ajouter que les chlorures de calcium et de zinc, l'azotate de zinc et le bicarbonate de soude, colorent la liguline en bleu, à peu près comme le bicarbonate de chaux.

Ainsi donc, alors que le chlore est sans action lorsqu'il se trouve à l'état de combinaison avec le sodium, le baryum ou le mercure; que la chaux est d'une innocuité parfaite lorsqu'elle est unie à l'acide sulfurique, il se produit une réaction bien nette lorsque le chlore et le calcium se trouvent réunis. Le phénomène n'est donc dû exclusivement ni à l'un ni à l'autre de ces corps : il ne se produit qu'avec le concours des deux.

On peut en dire autant du chlore et du zinc, de l'acide azotique

et de l'oxyde de zinc : ils occasionnent avec la liguline une coloration d'un bleu violet qui, du reste, ne dure pas.

Ces colorations bleues produites par le bicarbonate de potasse ou celui de chaux, le chlorure de calcium ou de zinc, possèdent des caractères optiques qui permettent de les différencier. En effet, la couleur ne reste pas la même quand on la regarde au jour ou à la bougie. En plaçant le tube entre l'œil et une bougie, on remarque que la coloration est rouge quand le liquide contient du chlorure de zinc ou du bicarbonate de chaux; qu'au contraire, elle est verte avec les azotates de zinc et de chaux, ou le chlorure de calcium. Enfin, la coloration bleue ne change pas quand elle a été déterminée par le bicarbonate de potasse.

Pour obtenir la liguline à l'état pur, j'ai procédé de la manière suivante :

Le jus des baies ayant été filtré, puis précipité par l'acétate neutre de plomb, la laque, bien lavée, fut additionnée d'un peu d'eau, puis soumise à l'action de l'hydrogène sulfuré, qui enleva le plomb. Le résidu fut lavé à fond par l'éther, dans lequel la liguline est insoluble. Reprise de nouveau par l'alcool, puis par l'acétate de plomb, l'hydrogène sulfuré et l'éther, la matière colorante, ainsi traitée, pouvait passer pour être aussi pure que possible.

Cependant elle ne l'était pas, ainsi que je l'ai pu constater par une série d'analyses élémentaires qui n'ont pas donné de résultats concordants. En effet, le carbone de la laque de plomb desséchée sur l'acide sulfurique variait entre 21.56 et 23 pour 100, et l'hydrogène entre 1.89 et 2.58.

Ce procédé ne vaut donc pas celui que M. Glénard a suivi pour l'extraction de l'œnoline, ou de la matière colorante du vin (*Annales de chimie et de physique*, décembre 1858, p. 368). Aussi, dès que j'en eus pris connaissance, je me suis hâté de l'appliquer à la liguline.

Malgré la saison avancée, les arbrisseaux de troëne du jardin de botanique de Nancy et des environs de cette ville étaient encore garnis de fruits; malheureusement la matière colorante y avait changé de propriétés et était devenue en grande partie insoluble, à tel point que de plusieurs kilogrammes de fruits on n'a retiré que 2 ou 3 grammes de laque de plomb, que l'éther chlorhydré anhydre acheva d'anéantir.

La question de la composition élémentaire de la matière colorante du troëne ne pourra donc être résolue que l'année prochaine.

Les recherches qui viennent d'être exposées ont été en grande partie exécutées avec des baies de troëne recueillies à l'automne de 1856, ainsi que le constate une note insérée dans le *Bulletin* de la Société régionale d'acclimatation pour la zone nord-est (Nancy, 1857, p. 121).

Je ne les ai pas publiées plus tôt parce que j'attendais de pouvoir les compléter par une bonne analyse élémentaire. Si aujourd'hui je romps le silence, c'est afin de ne pas perdre le droit de m'occuper de la question et de la compléter, M. Glénard se proposant de se livrer à une étude analogue.

En résumé, la matière colorante du troëne, ou liguline, offre une grande analogie avec celle des vins de Villefranche, isolée et étudiée par M. Glénard. Cette analogie est révélée par la composition et par les propriétés essentielles, par leur attitude à l'égard des réactifs; les deux principes immédiats rappellent les corps homologues. L'analyse en décidera.

La liguline en dissolution alcoolique pourra rendre quelques services à l'analyse par l'action spéciale qu'elle exerce sur certains composés, et notamment sur le bicarbonate de chaux.

Comme la gélatine est sans action sur elle, on pourra facilement la distinguer de la matière colorante du vin, avec laquelle elle est parfois associée, et qui, comme on sait, est précipitée par ce réactif.

Cependant il reste à savoir si le principe colorant est le même pour tous les vins : c'est là une question qu'il ne m'appartient pas de décider.

NOTE SUR LA CAMOMILLE ROMAINE DU COMMERCE.

PAR M. TIMBAL-LAGRAVE.

Depuis quelques années on trouve dans nos maisons de droguerie, sous le nom de *camomille romaine*, des fleurs appartenant à trois plantes qui, quoique ayant des affinités botaniques et médicales assez rapprochées, méritent à bon droit d'être séparées et ne peuvent, ce me semble, être substituées les unes aux autres avant que des expé-

riences cliniques soient venues confirmer l'analogie des propriétés médicales de ces plantes, analogie que les caractères botaniques de ces diverses espèces nous font pressentir.

Dans cette note, je me bornerai à signaler le fait à l'attention de mes confrères, me réservant de donner plus tard à cette observation le développement que je croirai nécessaire.

Les trois plantes qui produisent les fleurs de camomille du commerce sont :

- 1° *L'anthemis nobilis*, L., à fleurs monstrueuses;
- 2° Le *chrysanthemum parthenium*, Pers., à fleurs semi-doubles;
- 3° Le *matricaria parthenoïdes*, Desf.

Depuis longtemps déjà on a généralement l'habitude, en pharmacie, de prendre de préférence la camomille cultivée et à fleurs très-doubles. Cette culture, assez difficile du reste, se pratique dans le midi de la France, aux environs de Nîmes, de Montpellier, etc. Le prix assez élevé auquel se vendent les fleurs de camomille a engagé d'autres personnes à se livrer à cette culture; mais, au lieu de prendre l'*anthemis nobilis*, L., trompées par une ressemblance qui n'est qu'apparente, elles ont pris pour type de leur culture le *chrysanthemum parthenium*, Pers., à fleurs semi-doubles, tel qu'on le rencontre dans nos jardins. Cette analogie des caractères botaniques a été encore plus loin : elle a fait entrer dans cette culture le *matricaria parthenoïdes*, Desf., qui ressemble tellement au *C. parthenium* qu'on ne peut le distinguer que par les feuilles.

Ces trois plantes appartiennent à la tribu des corymbifères : une au genre *anthemis*, et les deux autres constituent un genre nouveau d'après M. Desmoulins, genre qu'il propose de nommer *dendranthema*. Mais, si on ne fait qu'un examen superficiel, on ne peut distinguer ces trois plantes, qui présentent des caractères qui ont une grande ressemblance; il faut une certaine habitude de semblables études pour les séparer. La difficulté est d'autant plus grande que, dans l'espèce, on a à examiner des fleurs monstrueuses, qui ont subi diverses déformations, accidents tératologiques survenus souvent sans suivre un développement conforme et régulier, comme tout ce qui est contre nature.

Si on est prévenu de cette substitution, la chose devient plus facile : à la simple vue on peut séparer deux de ces plantes; quant à la troisième, il faudrait pour la distinguer avoir des feuilles; mais comme

ses fleurs ont de l'analogie avec celles du *C. parthenium*, soit par leurs caractères botaniques, soit par leurs propriétés médicamenteuses, elles seront rejetées avec la matricaire, puisqu'il est si difficile de les distinguer entre elles.

Essayons de caractériser ces trois plantes au point de vue pharmaceutique, c'est-à-dire en examinant ces fleurs telles que le commerce nous les fournit, à l'exclusion des caractères puisés dans les autres organes de la plante.

L'*anthemis nobilis*, L., camomille romaine à fleurs doubles des pharmaciens, offre des fleurs (calathides) d'un blanc légèrement rousâtre, plus larges que longues, ayant une odeur franche, légère, caractéristique; un involucre (péricline) à folioles inégales, velues, toutes largement scarieuses aux bords, les fleurons de la circonférence et les trois quarts de ceux du centre longuement ligulés, lancéolés, obtus au sommet, à la fin réfléchis. Le réceptacle est toujours muni d'écailles concaves. Tout à fait au centre de la calathide, on remarque quelques fleurons constamment tubulés, à tube très-élargi à la base.

Le *chrysanthemum parthenium*, Pers., ou matricaire du pharmacien, à fleurs doubles, présente des calathides plus petites, globuleuses, c'est-à-dire aussi longues que larges; l'odeur est forte, pénétrante, désagréable même; le péricline est pourvu de folioles inégales, comme dans l'*anthemis*, mais munies sur le dos d'une côte saillante qui persiste sur le sec; les extérieures seules sont scarieuses aux bords, entières au sommet, tandis que les intérieures sont lacérées à leur extrémité; les fleurons de la circonférence sont ligulés, ovales, non réfléchis; tous ceux du centre sont accrus et blanchâtres, mais longuement tubuleux; le réceptacle est à paillettes glabrescentes, lancéolées, caduques.

Le *matricaria parthenoides*, Desf., se distingue de l'*anthemis nobilis*, L., par les mêmes caractères que le *chrysanthemum parthenium*, Pers.; mais on ne peut le distinguer de ce dernier, comme je l'ai dit, que par la forme des feuilles. Si j'indique cette plante comme provenant des fleurs livrées au commerce pour des fleurs de camomille, c'est parce que je l'ai vue cultiver à côté du *C. parthenium* pour les mêmes usages, sans que l'horticulteur se doutât qu'il avait deux espèces sous les yeux.

Parmi les caractères que j'ai indiqués pour séparer ces diverses

plantes, il en est trois qui me paraissent à la portée de tous les pharmaciens, même de ceux qui sont éloignés des études botaniques :

- 1° L'odeur caractéristique de chacune de ces fleurs;
- 2° La grosseur et la forme des calathides ;
- 3° La forme tubuleuse à cinq dents des fleurons du centre de la fleur, petits, peu nombreux, à peine visibles dans l'anthesis ; grands, très-nombreux, très-longs dans les deux autres.

SUR L'HUILE DE RICIN.

Le ricin ou *palma christi* croît spontanément et très-abondamment en Algérie, et il y est traité comme une plante parasite que l'on extirpe comme nous extirpons le chiendent. Mieux avisés, quelques colons algériens ont entrepris de cultiver la plante jusqu'ici proscrite et de la faire servir à l'éducation en grand des vers à soie, qui se nourrissent de ses feuilles. En outre des coccons, ils ont obtenu un très-riche produit en huile extraite des graines du ricin : 4,500 kilogrammes environ par hectare.

Si cette huile ne servait qu'à la pharmacie, qui la range parmi les purgatifs les plus utiles, il serait impossible de lui créer des débouchés suffisants ; mais heureusement elle peut très-bien servir à l'éclairage et même à l'alimentation, quand, par un procédé dont on peut demander le secret aux Chinois, on l'aura débarrassée du principe âcre qui en fait un médicament. Saponifiée comme les autres huiles, ou simplement soumise à la distillation par la vapeur sur-échauffée, elle donne en outre une stéarine ou un acide gras d'excellente qualité ; en même temps, les fibres de la plante, traitées comme les fibres de chanvre, deviennent une matière textile de quelque valeur.

Le ricin peut donc devenir dans plusieurs colonies, et dans l'Algérie en particulier, le point de départ d'une culture et d'une industrie nouvelles. (Cosmos.)

NOUVELLE INFECTION DES EAUX DE LA TAMISE.

Le *Morning Post* a appris du médecin inspecteur de l'état sanitaire de la ville de Londres, le docteur Lethbey, que la Tamise a donné ces jours derniers des signes non équivoques de fécondité beau-

coups plus intenses que ceux de l'année dernière. Depuis le pont de Londres jusqu'au-dessous de Blackwall, ces preuves sont déjà évidentes à ne pas s'y méprendre, et appellent l'attention immédiate et l'intervention de la direction des travaux et des conservateurs de la Tamise.

« Le *Daily News* ajoute : Le docteur Lethbey a donné l'assurance à la direction des travaux ou aux conservateurs de la Tamise que, si la chaleur venait à s'établir subitement, les effets qu'elle produirait relativement aux miasmes de la Tamise seraient détestables. »

PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS A LA PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ.

Par M. J.-J.-W. WATSON.

Les perfectionnements apportés par M. Watson consistent :

- 1^o En des dispositions nouvelles de piles puissantes et à effet constant ;
- 2^o Dans la fabrication de couleurs provenant des résidus des piles, ce qui diminue notablement le prix de revient de l'électricité ;
- 3^o Dans la fabrication, par voie de l'électrolyse, d'un nouveau liquide de nettoyage et de blanchiment, dit *blanc satiné*.

Disposition de nouvelles piles.

1^o *Piles d'étain et de zinc.* — Ces piles consistent à disposer, l'un dans l'autre, des cylindres d'étain et de zinc, et à les séparer au moyen d'un diaphragme poreux. Les cylindres d'étain extérieurs sont placés dans des pots en grès, et sont soumis à l'action d'une eau régale composée de deux parties d'acide chlorhydrique et d'une partie d'acide azotique. L'excitation des cylindres de zinc, qu'il est préférable de placer dans les cellules ou diaphragmes poreux disposés en dedans des cylindres d'étain, se fait par l'acide sulfurique affaibli. Les éléments de la pile sont accouplés ensemble de la manière ordinaire : le zinc relié à l'étain, ce dernier au cylindre de zinc suivant, et ainsi de suite, produisant relativement un courant très-énergique ; il se déposera dans les pots de grès un résidu d'hydrochlorate d'étain, et, entre les diaphragmes et les pots de zinc, un autre résidu de sulfate de zinc qu'on utilise ainsi qu'on va le voir.

2^o *Piles de fer et de zinc.* — La deuxième espèce de piles imaginées par M. Watson consiste en des batteries de fer et de zinc excités

par les acides azotique et sulfurique. Les résidus sont, dans les pots de grès extérieurs, de l'azotate de fer et de l'acide azoteux libre, et, dans les vases poreux, du sulfate de zinc.

3° *Piles en plomb et carbone.* — Enfin, la troisième espèce de piles consiste aussi en des cylindres de plomb et de carbone, disposés comme les précédents et excités par l'eau régale. On a pour produit l'azotate de plomb.

Utilisation des sels.

Azotate de fer. — A la dissolution de ce sel après neutralisation de tout acide libre par quelque sel de ce même métal, ou bien par des rognures de fer métallique, on ajoute de l'hydro-ferro-cyanate de potasse ou de soude, de l'acide hydrochlorique, de l'alun, du carbonate de soude : on obtient ainsi les diverses sortes de bleus, de Berlin, de Chine, d'acier, céleste, et enfin les bleus de Prusse.

En traitant les bleus obtenus par des sels de plomb, des azotates, des acétates, on produit des verts. Ces sels de plomb sont obtenus en faisant agir l'acide azoteux qui s'écoule des piles sur la litharge. De même, avec la liqueur d'azotate de fer, on fabrique les couleurs jaunes; en la laissant reposer quelques jours pour précipiter l'oxyde de fer qu'elle contient, et en la saturant ensuite avec la litharge, on obtient du ferro-azotate de plomb jaune : pour produire les diverses nuances de jaune, il ne reste plus qu'à ajouter des sels de chrome. L'oxyde de fer, précipité par le repos, traité par 40 pour 100 de chaux éteinte, fournit des jaunes égaux en teintes aux plus beaux ocres.

Azotate de plomb. — On fabrique avec ce sel les jaunes de chrome, les rouges de Chine et de Perse. Dans le premier cas, il suffit de former par les moyens ordinaires des chromates de plomb. Dans le deuxième cas, c'est-à-dire pour obtenir des rouges perse et chinois, on neutralise la liqueur d'azotate de plomb par la litharge; ensuite on met cette liqueur dans une grande cuve en y ajoutant la moitié de son volume d'eau froide, et l'on en précipite tout le plomb par le carbonate de soude : la liqueur filtrée fournit des bleus. Pour ce qui regarde le précipité blanc au fond de la cuve, on le soumet au lavage. On prépare d'autre part, à chaud, une combinaison rouge de bichromate de potasse et de soude (17 parties de bichromate de potasse avec 5 parties de soude), qu'on mélange au précipité de plomb, et

l'on fait bouillir le tout pendant trois heures, au bout desquelles le contenu de la cuve doit être versé dans une autre cuve contenant de l'eau froide : après un bon lavage, on a le rouge perse.

Si l'on désire obtenir le rouge chinois, on ajoute pendant le lavage assez d'acide sulfurique pour que le rouge perse devienne de la nuance voulue.

Chlorhydrate d'étain. — Rouges laques. — On se sert de ce sel pour la fabrication des laques de Venise et de Florence, en substituant le bois de Brésil à la cochenille. Le procédé pour la confection des laques est suffisamment connu ; nous ne le décrirons pas ici.

Sulfate de zinc. — Jaune vert, bleu pâle, blanc satiné. — On se sert de ce sel pour la fabrication des jaunes et des verts de zinc. Ce sulfate est le produit des cellules ou diaphragmes des piles de zinc et d'étain. On l'emploie aussi avec l'azotate de fer pour obtenir des bleus pâles, et enfin dans la préparation un blanc satiné.

La table suivante donne une vue synoptique des diverses dissolutions et mélanges employés avec les couleurs qui en résultent :

DISSOLUTIONS, ETC.	COULEURS PRINCIPALES.	COULEURS SECONDAIRES.
Azotate de fer.	Bleu-jaune.	Vert-orangé.
Azotate de plomb.	Jaune-rouge.	Orangé.
Sulfate de zinc.	Jaune-blanc satiné.	Vert.
Hydrochlorate d'étain.	Écarlate.	Rouge cuir de Russie.
Oxyde de fer.	Ocre terre d'Italie.	

Blanc satiné.

La troisième invention consiste dans la fabrication d'un piment blanc pour glacer et satiner les papiers. Ce piment blanc, bien qu'il soit connu et fabriqué dans une certaine limite, n'est encore obtenu que par une opération très-incommode, et sa qualité n'est nullement comparable à celui qui est confectionné par le procédé suivant.

Le succès dans la fabrication du blanc satiné dépend de l'emploi des trois choses suivantes :

- 1° Chaux pure calcinée avec la meilleure pierre calcaire non contaminée de fer ou d'autres oxydes métalliques;
- 2° Alun non imprégné d'ammoniaque;
- 3° Eau pure et ne contenant pas de matières minérales.

Voici quel est le procédé de fabrication : On place de la chaux fraîchement calcinée dans un grand vaisseau en bois, où on l'éteint avec de l'eau, en ayant soin de l'agiter jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance d'une crème épaisse, homogène; après quoi on la laisse reposer pendant un jour ou deux. On la porte alors à l'appareil de digestion, ou l'on ajoute graduellement de petites portions d'alun jusqu'à ce que le tout ait atteint la consistance de la farine. Au milieu de l'opération, c'est-à-dire trois heures après le chauffage, on ajoute du sulfate acide de zinc bien pur, et, vers la fin de celle-ci, avec la dernière portion d'eau, on ajoute encore une petite quantité de sulfate d'indigo. Cette dernière substance a pour but de détruire toute nuance jaune qui pourrait résulter du tannin que renferme le bois. Le blanc satiné ainsi obtenu, il ne reste plus qu'à le laver, à le tamiser et à le filtrer.

DE LA POUDRE DE VIEUX BOIS.

Si les médecins ont abandonné à juste titre un grand nombre de formules anciennes plus ou moins compliquées et souvent de valeur nulle, il faut dire que bon nombre d'autres qui avaient une utilité incontestable ont été placées dans la même catégorie.

L'agent sur lequel j'appelle aujourd'hui l'attention, dit M. Devergie, n'est pas de ceux qui se distinguent par l'activité de la puissance médicatrice dans telle ou telle maladie de quelque gravité. C'est à la fois une poudre de toilette et un topique dans des cas assez nombreux d'affections cutanées, où la peau ne peut supporter le contact d'un corps gras.

J'ai le premier, je crois, appelé l'attention des médecins sur la nécessité d'interroger la peau dans les maladies sécrétantes, sur le fait de savoir si elle peut tolérer ou des corps gras ou des corps pulvérulents. Il est impossible de juger à première vue quel sera l'excipient médicamenteux qui lui conviendra le mieux. Or, tout le temps que dure l'affection, il faut que l'excipient reste le même, sous peine de voir perdre peu à peu l'amélioration que l'on avait obtenue, si l'on vient à en changer.

On associe presque tous les moyens actifs aux corps gras; mais ce n'est qu'avec les plus grandes difficultés que l'on parvient à unir les mêmes agents avec les poudres. Ces poudres sont d'ailleurs, de leur

nature, émollientes (l'amidon, la poudre de riz) ou plus ou moins résolutive (le lycopode, la poudre de tan, la poudre de vieux bois).

Eh bien! la poudre de vieux bois est celle qui se trouve dans un état de division et de ténuité telles que les autres poudres ne sauraient en approcher. Elle est siccative, astringente, résolutive. Pourquoi et comment? Je n'en sais rien; car s'il est vrai qu'elle est préparée avec l'écorce de chêne vermoulue, elle peut agir par le tannin qu'elle renferme, cela est vrai; mais elle est beaucoup plus active que la poudre de tan, ou, du moins, elle procure des effets siccatifs beaucoup plus marqués.

Quel rôle jouent les vers qui sont introduits dans l'écorce? C'est encore là une question insoluble.

Quoi qu'il en soit, depuis longues années, le hasard m'a conduit à apprécier les bons résultats que son emploi procure : 1° comme poudre de toilette, pour toutes ces petites hypersécrétions, ces excoriations légères qui s'observent chez l'homme et chez la femme après l'acte du coït; 2° pour tous les intertrigos des parties génitales, du pli des aines, du pli des seins, des aisselles, dont les suintements incessants amènent des démangeaisons si pénibles dans un grand nombre d'affections eczémateuses ou impétigineuses, etc.

Or, depuis quelques années, j'étais réduit à envoyer mes malades dans une ancienne pharmacie où il existait encore de la poudre de vieux bois, toutes les autres fournissant à mes clients, l'une de la poudre de lycopode, l'autre de la poudre de tan, celle-là des mélanges de plusieurs poudres.

Mais la démolition a enlevé ma vieille adresse, et j'en ai été réduit à prier un pharmacien de Paris de se mettre à la recherche de la poudre de vieux bois. Il a pu en recueillir, ces jours derniers, 250 grammes, après de longues démarches. En cet état, je viens faire un appel aux pharmaciens et leur dire que le moment est favorable pour recueillir dans les bois les vieilles écorces de chêne vermoulu, ou ramasser dans les démolitions quelque bon cœur de chêne vermoulu, le mettre dans le mortier, en tamiser la poudre au tamis le plus fin et s'approvisionner.

D'un autre côté, j'appelle l'attention de mes confrères sur les avantages que leur procurera cette poudre dans les diverses circonstances que j'ai citées.

Et si mon appel est entendu, je ne désespère pas de faire revivre

une excellente poudre de toilette que la parfumerie ne débite plus, et un excellent topique dans bon nombre de circonstances.

A. DEVERGIE.

(Bulletin de thérapeutique.)

NOUVEL ÉMAIL DU FER.

On nettoie les objets en fer que l'on veut émailler avec du sable et de l'acide faible ; on lave, on fait sécher, et on passe sur la surface une légère couche de gomme arabique ; ensuite on saupoudre les objets avec un mélange préparé avec 130 parties de verre pulvérisé, 20 parties de soude calcinée et 12 parties de borax. Ces substances ont été préalablement fondues ensemble et réduites en poudre. On dessèche les objets ainsi préparés dans un four chauffé à 100° centigrades ; ensuite on les porte dans un autre four chauffé au rouge, pour que la poudre se fonde et produise un vernis vitreux ; enfin on laisse refroidir peu à peu dans un espace clos, et on recuit.

Cet émail a l'avantage de ne pas contenir de plomb ; il rappelle l'émail de M. Paris, connu sous le nom de *controxyde*.

DE CORMONT.

PRÉPARATION DE L'ALUMINIUM.

PAR M. CERBELLI.

100 grammes d'argile que, par l'irrigation, on purifie de toute matière étrangère, sont traités par 600 grammes d'acide sulfurique concentré ou d'acide chlorhydrique très-concentré. Le mélange ainsi obtenu est calciné dans un creuset à environ 450 ou 500° centigrades, puis additionné de 200 grammes de prussiate de potasse anhydre et pulvérisé, et de 150 grammes de sel marin ; il est calciné encore jusqu'au rouge-blanc. Après le refroidissement, dit l'auteur, on trouve au fond du creuset de l'aluminium.

Il est possible que dans cette réaction il se forme un alliage de fer et d'aluminium.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.